Patricia Luciene da Costa Teixeira
Carlos Alberto Bastos de Maria

Desafios da REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR no Brasil:

Da atenção primária à quaternária

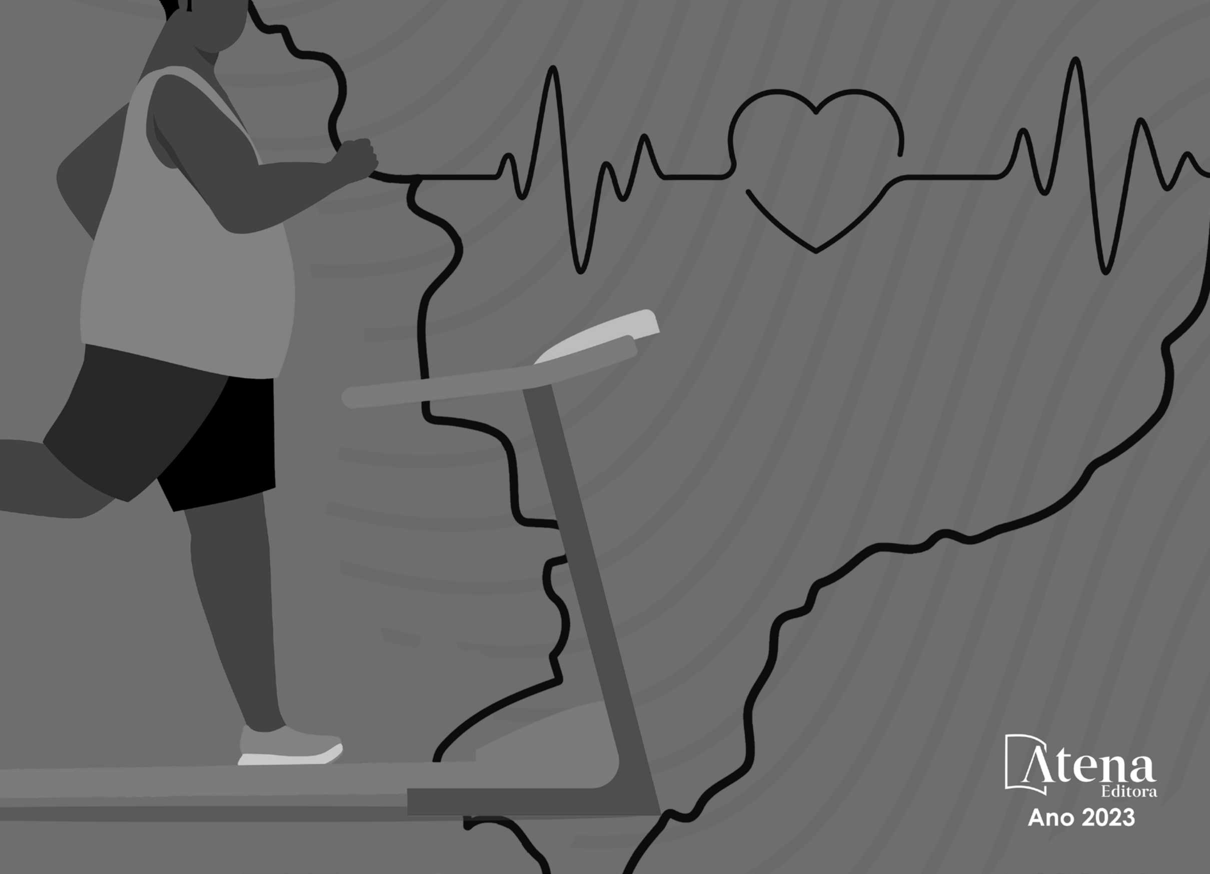


Atena Editora
Ano 2023

Patricia Luciene da Costa Teixeira
Carlos Alberto Bastos de Maria

Desafios da REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR no Brasil:

Da atenção primária à quaternária



Atena Editora
Ano 2023

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Bruno Oliveira
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Desafios da reabilitação cardiovascular no Brasil: da atenção primária à quaternária

Diagramação:	Camila Alves de Cremo
Correção:	Maiara Ferreira
Indexação:	Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão:	Os autores
Autores:	Patricia Luciene da Costa Teixeira
	Carlos Alberto Bastos de Maria

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D441 Teixeira, Patricia Luciene da Costa.
Desafios da reabilitação cardiovascular no Brasil: da atenção primária à quaternária / Patricia Luciene da Costa Teixeira, Carlos Alberto Bastos de Maria. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0961-8
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.618230601

1. Coração - Doenças - Fisioterapia. I. Teixeira, Patricia Luciene da Costa. II. Maria, Carlos Alberto Bastos de. III. Título.

CDD 616.12062

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

Suba o primeiro degrau com fé. Não é *necessário que você veja toda a escada, apenas dê o primeiro passo.*

Martin Luther King Jr.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que após me dar a graça da vida, vem colocando pessoas certas nos momentos certos de meu caminho, a começar pela minha família.

A minha mãe Maristela, essencial, meu alicerce e meu farol! Que mesmo em meus piores momentos me abraçou com ternura.

Ao meu marido e parceiro de vida Leonardo. Por estar ao meu lado até quando dividia a escrivaninha comigo.

A minha irmã Priscila, minha maior incentivadora, e meu cunhado Régis que me socorreu em momentos de assincronia com meu *laptop*.

Ao meu sobrinho Francisco, que apesar de minhas longas ausências, foi capaz de me receber sempre sorrindo.

Minha avó Terezinha, minha tia Ana, e minha sogra Suely pelas orações.

Ao meu sogro Antônio e cunhada Márcia, pela lapidação essencial.

Ao Vladimir que confiou e me incentivou. A Luciana pela acolhida.

A Gisele, Genilda, Rita e Dep. Furtado por acreditar ser possível.

Ao meu orientador Prof. Dr. Carlos de Maria, por ter desempenhado um papel que transcendeu a orientação. Nele encontrei um amigo.

Aos membros da banca que aceitaram contribuir para a melhora deste trabalho. E finalmente aos meus pacientes e alunos, afinal, sempre foi por eles e para eles!

Escrever um texto de apresentação para este e-book faz com que um filme passe pela minha cabeça.

Minha paixão pela fisioterapia cardiovascular vem desde o meu processo de formação, e fortaleceu-se na minha vivência durante o mestrado em ciências cardiovasculares na Universidade Federal Fluminense (UFF). A UFF foi como um portal que fez com que eu desse os primeiros passos no sentido de desbravar um dos sistemas corporais que mais impactam a vida das pessoas. Naquela época comecei perceber, de forma um tanto quanto pretensiosa, que meu papel enquanto fisioterapeuta ia muito além de apenas mais um profissional corresponsável pela saúde.

Eu vinha me dedicando a reabilitação cardiovascular (RCV), prevenção secundária, mas me sentindo bastante incomodada com o baixo número de pessoas encaminhadas ao atendimento no setor público, afinal, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares são as que mais matam no mundo. Países de baixa e média renda como o Brasil, ainda carecem de programas integrados para beneficiar sua população. O que podemos fazer em prol desta fatia da população, os usuários do SUS?

Em 2020 dei entrada no Programa de Pós-graduação em Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). A princípio seria uma pesquisa de campo, mas fomos atingidos pela pandemia, o que me impediu de atender pessoas com comorbidades. Durante conversa informal com meu orientador Profo. Dr. Carlos de Maria, sobre o trabalho que desenvolvo na prefeitura, mencionei minha inquietação em relação ao baixo número de pacientes encaminhados à RCV, e curiosidade em escrutinar os motivos pelos quais isto não acontece. Diante disso, ele sugeriu que eu fizesse um delineamento histórico, para melhor compreensão da falha deste processo, me levando à leitura de um vasto material, e ao início de um processo de elaboração a partir de várias perguntas norteadoras que após amadurecimento enquanto pesquisadora, e sugestões da banca de qualificação, suscitaram na materialização deste e-book.

Esta obra que foi escrita propositalmente em poucas páginas, não por que o assunto é irrelevante. Pelo contrário! Esta obra se propõe curta, para que sua leitura seja leve e fomente/instigue o interesse em fazer mais por aqueles que um dia juramos beneficiar, nossos pacientes!

O trabalho que temos pela frente não é tarefa fácil, mesmo por que não somos os únicos responsáveis por promover qualidade de vida. Além disso, existe todo um comprometimento do sistema, além de gestores mal intencionados, que impactam sobremaneira nosso trabalho, mas temos a responsabilidade profissional e moral de cumpri-lo!

Parafraseando minha amiga escritora Bárbara Caldas: “Não há futuro sólido que se construa sobre um alicerce frágil”.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS DE ACRÔMIOS

AACVPR - *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* –Associação Americana de Reabilitação Cardiovascular e Pulmonar

ABBR – Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação

ABS – Atenção Básica de saúde

ACC – *American College o Cardiology* – Colégio Americano de Cardiologia

ACLS – Suporte Avançado de Vida Cardiovascular

AHA – *American Heart association* – Associação americana do coração

AI – Angina Instável

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência adquirida

AIS – Programa de Ações Integradas de Saúde

AIVD – Atividades Instrumentais de Vida Diária

APS – Atenção Primária à saúde

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVD – Atividades de Vida Diária

AVE – Acidente vascular encefálico

BACPR – *British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* – Associação Britânica de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular

BACR – *British Association for Cardiac Rehabilitation* – Associação Britânica de Reabilitação Cardíaca

BR – Brasil

CAP – Caixas de Aposentadorias e Pensões

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEBES – Centro Brasileiro de Estudos

CIDID – Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens

CIDDM-2 – Classificação Internacional das Deficiências, Atividades e Participação: um manual da dimensão das incapacidades e da saúde

CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, incapacidade e saúde

CONASEMS – Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde

CONASS – Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde

CRVM - Cirurgia de revascularização do miocárdio

DAC – Doença arterial coronariana

DATASUS – Departamento de informática do Sistema Único de Saúde

DCNT – Doenças crônicas não transmissíveis

DCV – Doença Cardiovascular

DEA – Desfibrilador externo automático

EC – Emenda Constitucional

ECG – Eletrocardiograma

EQ-5D – EuroQol-5D – medida de estado de saúde

ERG – Escore de risco global

ERR – Escore de risco de Reynolds

ESF – Estratégia saúde da família

EUA – Estados Unidos da América

GBD- *Global Burden of Disease* – Carga Geral de Doenças
HDL – *High density lipoprotein* – Lipoproteína de alta densidade
HHS – *Healthy Heart Score* – Escore de saíde do coração
HIV – Vírus da imunodeficiência humana
HIIT- Treinamento intervalado de alta intensidade
IAM – Infarto Agudo do Miocárdio
IAPs – Institutos de Aposentadorias e Pensões
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC – Insuficiência cardíaca
ICC – Insuficiência cardíaca congestiva
IMS – Instituto de medicina social
INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
INPS – Instituto Nacional de Previdência Social
MCCP – Método Clínico Centrado na Pessoa
MEC – Ministério da Educação e da Cultura
METs – *Metabolic Equivalents* – Equivalente metabólico da tarefa
MIF – Medida de independência funcional
MONICA – *MONItoring trends and determinants in CArdiovascular disease* - Monitorando tendências e determinantes nas doenças cardiovasculares
mMRC- Escala modificada do *Medical Reseach Council* - Conselho de Pesquisa Médica
MRS – Movimento da reforma sanitária Brasileira
MS – Ministério da Saúde
NASF - Núcleo Ampliado de saúde da família
NASF-AB – Núcleo Ampliado de saúde da família e atenção básica
NYHA – *New York Heart Association* – Associação de Nova York do coração
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS – Organização Mundial da Saúde
P4 – Prevenção quaternária
PA – Pressão arterial
PcD – Pessoa com deficiência
PCR – Proteína C reativa
PNS – Política Nacional de Saúde
PPGENFBIO – Programa de Pós Graduação em Enfermagem e Biociências
PRC – Programas de Reabilitação Cardíaca
QV – Qualidade de vida
RAS – Rede de Atenção à Saúde
RBC – Reabilitação baseada na comunidade
RENAST – Rede Nacional de Saúde do Trabalhador
RC – Reabilitação Cardíaca
RCV – Reabilitação Cardiovascular
RCPM – Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica
RENAST – Rede Nacional de Saúde do Trabalhador
RHS – Recursos Humanos em saúde
RSB – Reforma Sanitária Brasileira

RTV – Risco pelo tempo de vida
SAMU – Serviço de atendimento móvel de urgência
SARS-CoV-2 – Síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2
SBV – Suporte Básico de Vida
SCA – Síndrome Coronariana Aguda
SCV – Sistema cardiovascular
SIDA – Síndrome da imunodeficiência adquirida
SISRREG - Sistema Nacional de Regulação on-line
SUDS – Sistema unificado e descentralizado da saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
UBS – Unidades Básicas de Saúde
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFSCar – Universidade de São Carlos
UNIRIO – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UPA – Unidade de Pronto Atendimento
VBHC – *Value-based healthcare* – cuidado de saúde baseado em valor
$VO_{2Máx}$ – Consumo máximo de oxigênio
WHO – *World Health Organization*- Organização Mundial da Saúde
WONCA – *World Organization of National Colleges* - Organização mundial de colégios nacionais

SEÇÃO 1- INTRODUÇÃO

1 I CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os primeiros relatos de morte súbita remontam desde 460-370 a.C. quando na Grécia antiga Hipócrates de Cos disse: “A recorrência frequente de cardialgia nas pessoas idosas prenuncia a morte súbita”; hoje se sabe que o infarto agudo do miocárdio (IAM) constitui uma de suas principais causas. Leonardo da Vinci (1452- 1519) foi quem provavelmente conduziu o primeiro exame pós-morte, onde pode ser constatado que a morte procedia de fraqueza e por falha do sangue da artéria que alimenta o coração e outros órgãos. Em 1632 Conde de Clarendon da Inglaterra fez o primeiro relato por escrito sobre uma causa de angina do peito. Entretanto, foi William Heberden (1710-1801) que forneceu base médica e científica que ligava esse “distúrbio do peito” a doença cardíaca. Durante a autópsia muitas vezes era encontrada uma obstrução na artéria coronária descendente anterior esquerda, fazendo com que ela ficasse conhecida como artéria da morte (WILLIANS, 2002).

Há mais de sessenta anos, após os indivíduos sofrerem IAM eles cursavam com grande perda da funcionalidade. O tratamento preconizado na época orientava que estes indivíduos deveriam permanecer em repouso no leito pelo menos 60 dias. Como resultado, após alta hospitalar, o baixo condicionamento físico gerava grandes implicações para retornar as suas atividades da vida diária (AVD) e algumas correlatas às atividades instrumentais de vida diária (AIVD), segundo Fialho (2012) em sua tese de doutorado,

> As AVD correspondem às tarefas básicas de autocuidado, como tomar banho, alimentar-se, vestir-se, transferir-se da cama para cadeira e vice- versa, ir ao banheiro e controlar os esfíncteres. Já as AIVD são atividades mais complexas, necessárias para a vida independente na comunidade, como fazer compras, utilizar o transporte, realizar tarefas domésticas, preparar uma refeição e administrar o próprio dinheiro (FIALHO, 2012. p. 16).

Considerando as perdas funcionais e o descondicionamento físico apresentado por estes pacientes[1], após a alta hospitalar consequente da condição cardíaca subjacente, e do tempo de permanência no leito (6-8 semanas) a que estes indivíduos eram submetidos, foram desenvolvidos os Programas de Reabilitação Cardíaca (PRC) com o propósito de trazer essas pessoas[2] de volta às suas atividades diárias habituais enfatizando a prática do exercício físico supervisionado, aliada a ações educacionais com foco para mudanças no estilo de vida. A complexidade que envolve o processo pré e pós-operatório das cirurgias de revascularização do miocárdio (CRVM) também deve ser considerada, de forma que uma atenção criteriosa deve ser direcionada aos pacientes e aos fatores que possam interferir no acesso aos programas de reabilitação cardiovascular (PRC). Segundo Stewart, 2010

1 O termo vem do latim “*patientem*”: o que sofre o que padece (CUNHA, 2010). Está relacionado com a pessoa que sabe esperar, calmo, sereno, conformado (Houaiss, 2009).

2 Este termo vai ao encontro do segundo componente do método clínico centrado na pessoa (MCCP) que reforça a necessidade de um entendimento integral e uma participação efetiva da pessoa que busca ajuda no cuidado à saúde (FUZIKAUA, 2013).

apud Fuzikaua, (2013)

> Uma mulher de meia idade, com múltiplos papéis como esposa, mãe, filha e trabalhadora, certamente estará vivendo um contexto muito complexo. Portanto, o estágio das pessoas nos ciclos de vida, as tarefas e os papeis que assumem influenciam no tipo de atendimento que buscarão, bem como no seu envolvimento no processo de saúde/doença. O entendimento destes fatores ajudará o profissional de saúde a enxergar problemas pessoais não apenas como fenômenos isolados (Stewart, 2010 *apud* Fuzikaua, 2013, p.6).

A doença cardiovascular (DCV) corresponde a 30% de todas as mortes no Brasil, estando relacionada à principal causa de mortalidade desde os anos de 1960 (RIBEIRO, 2016). Aproximadamente 14 milhões de brasileiros já foram diagnosticados com alguma enfermidade cardíaca. Em decorrência desta doença, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), 400 mil pessoas morrem por ano (SBC, 2021). O estudo *Global Burden of Disease* (GBD 2018), mostrou que o Brasil vem apresentando um aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes, câncer, mas, sobretudo das doenças cardiovasculares.

O conceito de exercício como parte fundamental de um estilo de vida saudável foi originado na Grécia antiga. Muitos anos após, ressurgiu nas Ilhas Britânicas e rapidamente se espalhou pelas sociedades ocidentais (PERK, J. *et al.,*2007). Os programas de prevenção precoce, denominados reabilitação cardíaca (RC), começaram a ser empregados na doença das coronárias a partir dos anos de 1960. Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2021), RC foi definido como*: "*um conjunto de intervenções destinadas a otimizar a funcionalidade e reduzir a incapacidade em indivíduos com condições de saúde em interação com seu ambiente", ou seja**,** atividades capazes de influenciar favoravelmente a causa da doença, de maneira que os estes indivíduos possam, por meio de seus próprios esforços, preservar ou retomar quando puderem a um lugar o mais normal possível na comunidade.

Um comitê de *experts* em reabilitação de pacientes com DCV se reuniu entre os dias 23 a 29 de julho de 1963 em Genebra na Suíça objetivando formular um documento orientador para que os futuros tratamentos pudessem se nortear, uma vez que os mesmos foram se desenvolvendo em resposta aos tratamentos que primavam pelo repouso prolongado. Durante este encontro, o comitê também discutiu aspectos socioeconômicos, vocacionais além de implicações administrativas e legislativas que envolviam o tratamento destes doentes (WHO, 1964).

Os primeiros programas de prevenção enfatizavam exercícios supervisionados objetivando melhorar a capacidade de exercício após IAM, e combater o descondicionamento físico pós *Bypass*[3]. Subsequentemente, esses programas de prevenção se ampliaram para atividades multidisciplinares incluindo um componente educacional (geralmente em formato

3 Cirurgia de revascularização do miocárdio que tem como principal objetivo o restabelecimento do fornecimento sanguíneo adequado ao miocárdio (PÊGO-FERNANDES, 2008).

de grupo) com intuito de promover a educação destes indivíduos sobre a importância de diminuir os fatores de risco, incluindo tabagismo, dieta e fatores psicossociais relacionados ao risco para saúde e/ou bem-estar (THOMPSON e DE BONO, 1999).

A *British Association for Cardiac Rehabilitation* (BACR) foi criada em 1992 para representar e atuar nos interesses dos profissionais envolvidos na RC, já as primeiras diretrizes para reabilitação de indivíduos com IAM foram publicadas em 1995. Destaca-se que nos últimos anos, inúmeros benefícios foram descritos, inclusive para pessoas idosas pós IAM, como melhora na capacidade física e funcional relacionada à prática regular de exercícios (SANCHIS J, *et al.,* 2021). Em 2010, o BACR adotou seu novo nome, *British Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* (BACPR), devido a seu importante papel na prevenção cardiovascular juntamente com a reabilitação. A partir daí, os PRC começou enfatizar programas integrados de gestão e prevenção de doenças crônicas tendo por objetivo postergar a evolução da doença, prevenir futuros eventos cardíacos, assim como manter e/ou melhorar a qualidade de vida de indivíduos que convivem com o fardo gerado pela DCV implícita (JONES J*.,* 2020).

Ainda hoje, para algumas pessoas o termo "reabilitação" pode assumir alguns sentidos conotativos tais como: imagens associadas à dependência de drogas, de a pessoa estar completamente incapacitada, ou ainda pessoas com outras manifestações não cardíacas de DCV. O termo "cardiologia preventiva" vem sendo adotado há mais de três décadas por Fraternidades médicas na Europa e nos Estados Unidos da América (EUA) para definir essa abordagem abrangente. Por outro lado, vários programas no Reino Unido, Canadá e Austrália também mudaram sua marca para dar ênfase a uma abordagem mais positiva em torno da capacitação do paciente e melhora do bem-estar e passaram adotar termos como: "programa de coração saudável", "ação coração", "corações e mentes saudáveis " (JONES J*.,* 2020).

Nos últimos 50 anos, já foram documentados ensaios clínicos randomizados e meta-análises por estudiosos do mundo inteiro atestando que os PRC promovem diminuição da morbimortalidade e qualidade de vida relacionada à doença cardiovascular principalmente quando o exercício físico é enfatizado (MENDES, 2013; ANDERSON, 2017; TAYLOR, 2019 e CARVALHO *et al*., 2020). Não obstante, ainda há uma grande lacuna entre o conhecimento e a recomendação desta estratégia para os diversos níveis de prevenção a saúde que serão pormenorizadamente discutidos mais adiante. No Brasil existe uma carência de serviços de RCV vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) e uma falta e universalização do serviço nas diferentes esferas municipais, estaduais e federal, assim como a ausência de um sistema de integração que englobe as mesmas. Partindo desta premissa, torna-se relevante escrutinar o porquê a criação de centros de RCV ainda não ter sido universalizada pelo SUS, assunto deixado em segundo plano pelo Ministério da Saúde (MS).

SEÇÃO 2 - POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

1 I CONTEXTO HISTÓRICO

Para inicio deste estudo optou-se por retornar aos anos de 1960 visto que a partir desta década o Instituto Estadual de Cardiologia Aluísio de Castro, localizado no Rio de Janeiro foi pioneiro a inaugurar/implantar o serviço de RCV do Brasil (IECAC, 2018). Os anos 1960 iniciam-se sob tensão geopolítica gerada pela Guerra Fria que bipolarizou o mundo com movimentos capitalistas e socialistas entre as principais potencias Estados Unidos e a União Soviética ilustradas na Figura 1. Nesta época, vários países da América Latina passaram por golpes de Estado e foram instaurados regimes autoritários. No Brasil, este período culminou em grandes mudanças sociopolíticas. Antes de duas décadas de o país voltar a um regime democrático, em 1964, um golpe militar deu o *start* a um novo regime no sentido de restaurar o regime democrático, fortalecer a economia e reinstaurar a ordem. Seu período inicial foi caracterizado por um processo de endurecimento político e pela desarticulação da participação social. Os primeiros governos militares procuraram destruir todas as iniciativas identificadas com o ideário socialista (PAIVA, 2014). Durante os 21 anos de ditadura, o Brasil viu acirrarem as desigualdades, e toda a sociedade deveria interromper os debates que se instaurava sobre as reformas de base: reforma agrária, reforma tributária e reforma urbana. Este foi o *start* para o Movimento da Reforma Sanitária Brasileira (MRS), iniciado nos primeiros anos da década de 1970, que incluía em sua pauta uma nova organização do sistema de saúde no país. Este movimento representou mobilização da sociedade pela redemocratização de diversos atores sociais. Destaque deve ser dado aos membros dos departamentos de medicina preventiva de várias universidades, entidades como o Centro Brasileiro de Estudos (CEBES), fundado em 1978, movimentos sociais de luta por melhores condições de saúde, autores e pesquisadores, militantes do movimento pela redemocratização do país nos anos 1970 e 1980, e parlamentares que expressavam indignação da sociedade frente a mercantilização da saúde e às deprimentes desigualdades sociais existentes no país (CECÍLIO, 2011 & SOUTO, 2016).



Figura 1 - Ilustração das bandeiras dos Estados Unidos da América (esquerda) e da União Soviética (direita)

Fonte: iStock.com (2021)

Alguns pontos relacionados à segmentação embriológica que impacta na historiografia da Reforma Sanitária Brasileira (RSB) devem ser salientados. No que tange ao Sistema Público de Saúde, o país vivia a duplicidade de um sistema dividido entre a saúde pública e a medicina previdenciária. A medicina previdenciária era dirigida à saúde individual dos trabalhadores formais e voltava-se majoritariamente para as zonas urbanas, ficando a cargo dos institutos de pensão. Por outro lado, o MS a saúde pública comandava a saúde pública, que era direcionada principalmente aos setores mais pobres da população e às zonas rurais, primando majoritariamente por atividades de cunho preventivo, por outro lado, as políticas de saúde dos governos militares incentivaram a expansão do setor privado (PAIVA, 2014). Para Menicucci (2014) a segmentação ligada às empresas promovia assistência à saúde, mas de forma diferenciada. Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAP) criadas pela lei Eloy Chaves em 1923, visava, nos casos de acidente ou afastamento do trabalho por motivo de doença, garantir pensão e uma futura aposentadoria. Posteriormente em 1932, durante o governo de Getúlio Vargas foram criados os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs). Tanto a CAP quanto os IAPs obtinham recursos diferenciados para a saúde e prestava serviços de maior ou menor envergadura. Nesta época, o benefício estava atrelado ao contrato de trabalho formal, e apresentava-se com características de seguro e não de direito de cidadania, o que fomentou o nascimento dos planos de saúde, tornando possível que às empresas prestassem serviços aos empregados. A partir disto, surgiu no mercado outra modalidade institucional: empresas médicas prestando assistência médica para as empresas empregadoras.

Baseados na premissa de que os IAPs se encontravam em situação de insolvência, o governo militar criou, em 1966, o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), que

não fornecia acesso universal à saúde, pois apenas quem trabalhava em empregos formais e contribuía para previdência social era beneficiado. Uniformizando os benefícios de seus contribuintes e eliminando o modelo de gestão tripartite (União, empregadores e empregados), que garantia aos usuários, ao menos formalmente, a representação nos processos decisórios dos institutos, passava priorizar a contratação de serviços privados para o atendimento de seus beneficiários, utilizando um modelo de remuneração por unidade de serviços para pagar aos fornecedores. Este modelo incentivava a corrupção, aumentava as chances de realização de procedimentos médicos desnecessários impedindo que qualquer planejamento dos serviços fosse priorizado (PAIVA, 2014).

Em 1974 o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), órgão federal completamente centralizado, substituiu o INPS, e passou a ser o órgão governamental responsável por prestar assistência médica – basicamente à custa de compra de serviços médico-hospitalares e especializados do setor privado. A política de privatização da saúde, promovida pelos militares, foi apontada como responsável pelo crescimento de doenças antigas e do aumento da mortalidade infantil no Brasil.

No final da década seguinte o médico Hésio de Albuquerque Cordeiro[1] se tornou um dos principais responsáveis por levar o antigo INAMPS a consagrar os princípios do movimento sanitário, partindo da premissa de que a saúde é um direito de todos e um dever do estado. Em artigo publicado no G1 por ocasião da morte de Hésio Cordeiro, Lais Modelli cita bases propostas por este médico e seus colegas Reinaldo Guimarães e João Regazzi para se criar o SUS, dentre elas:

> A gestão dos militares no setor é uma política governamental privatizante, concentradora e anti-popular."Transformem os atos médicos lucrativos em um bem social gratuito à disposição de toda a população" - trecho do manifesto "A questão democrática na área da saúde" (MODELLI, 2020, G1, 09/11/2020).

O Programa de Ações Integradas de Saúde (AIS) foi implementado no ano de 1982. A partir daí a Atenção Primária foi enfatizada, e a rede ambulatorial passou a ser a "porta de entrada" do sistema. Este programa primava por integrar as instituições públicas da saúde em uma rede hierarquizada e regionalizada com a criação de sistemas de referência e contrarreferência[2] e, a atribuição de prioridade para a rede pública de serviços de saúde, complementada pela rede privada. Também previa simplificar os mecanismos de pagamento e o efetivo controle dos serviços prestados por terceiros, descentralizar a administração dos recursos, racionalizar o uso de procedimentos de custo elevado estabelecendo critérios para utilização de todos os procedimentos. O programa viabilizou a realização de convênios entre Ministério da Saúde, Ministério da Previdência e Assistência Social e Secretarias de Estado de Saúde, objetivando racionalizar recursos a partir do uso

1 Médico sanitarista e professor que assinou o manifesto em 1976 denunciando a mercantilização e a privatização da saúde no governo militar. Fundou o Instituto de medicina social (IMS) da Universidade do estado do Rio de Janeiro (UERJ) formulando bases para que a constituição de 1988 criasse o SUS.

2 Referência compreende-se o trânsito do nível menor para o de maior complexidade. Inversamente, a contrarreferência compreende o trânsito do nível de maior para o de menor complexidade (WITT, 1992)

da capacidade pública ociosa. Estas ações integradas se mantiveram presentes durante criação do SUS.

Logo após o término da ditadura militar aconteceu a VIII Conferência Nacional de Saúde apresentada na Figura 2. Durante esta conferência, realizada entre 17 e 21 de março de 1986, foi debatido: ‘A saúde como dever do Estado e direito do cidadão’, ‘A reformulação do Sistema Nacional de Saúde’ e ‘O financiamento setorial’. Pela primeira vez na história houve participação dos técnicos e da comunidade nas discussões. Nessa conferência foi aprovada a diretriz da universalização da saúde, que se apresentou como estratégia-ponte para a construção do SUS, assunto que será abordado desde a sua concepção no próximo tópico, uma vez que faz parte do objeto deste estudo, bem como foi constituído o Sistema Unificado e Descentralizado da Saúde (SUDS) (BAPTISTA TWF, 2005).



Figura 2- VIII Conferência Nacional da Saúde

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz.

2 I O SUS RETROSPECTIVA HISTÓRICA

O sistema de saúde brasileiro está estruturado em sistemas públicos e privados, porem, baseando-se nas últimas informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a maior parcela da população (76,5%) busca estabelecimentos públicos de saúde (IBGE, 2020). O SUS instituído pela constituição federal de 1988 e regulado pela Lei 8.080/1990 durante o governo Collor, merece destaque vanguardista quando se trata das políticas públicas e principalmente das políticas sociais no Brasil, pois foi desenhado com

um formato inédito com princípios de bem estar social universalista integral e igualitário, ou seja, para todos de igual forma o que derrubou o caráter meritocrático até então existente no Brasil (MENICUCCI, 2014). Pode ser considerada uma das maiores conquistas sociais consagradas na "Constituição Cidadã" de 1988, que estabelece a saúde como um direito de todos e um dever do estado (BRASIL, 1988). Seus princípios, descentralização, regionalização, hierarquização e participação social, apontam para democratização nas ações e nos serviços de saúde que deixam de ser restritos, pois as ações de saúde passam ser baseadas na universalidade, integralidade e equidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000). A descentralização, com direção única é uma estratégia utilizada para minimizar as desigualdades regionais. Prevê a transferência da esfera federal para as demais esferas, da responsabilidade de execução das ações, e descentralização de recursos financeiros e de poder. Os gestores devem considerar as características de seu território para definir ações prioritárias para cada realidade. A Lei nº 8.142/1990 dispõe sobre a descentralização para facilitar o controle social da saúde permitindo a participação popular nos Conselhos – municipais, estaduais e nacional - de Saúde (CONASS – Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde) e (CONASEMS – Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde) e de quatro em quatro anos, nas Conferências de Saúde. As Conferências e Conselhos são constituídos por profissionais de saúde, gestores, usuários do sistema, e outras entidades/pessoas representativas, de forma paritária, tendo como uma das atribuições, a de formular as diretrizes da política de saúde e de acompanhar sua execução, por este arcabouço jurídico do SUS (REIS, 2012).

A inclusão social, por meio do acesso aos bens de saúde e, embora na década de 1990 já houvesse subfinanciamento e precarização da gestão dos recursos humanos, de acordo com Santos (2007), no ano de 2005, realizou 1,3 bilhões de atendimentos básicos em 64 mil ambulatórios, 1,1 bilhão de procedimentos especializados, 600 milhões de consultas, 11,6 milhões de internações em 5.900 hospitais, 360 milhões de exames laboratoriais, 10 milhões de ultra-sonografias, 1,2 milhão de tomografias, 213 mil ressonâncias, 9 milhões de seções de hemodiálise, 23.400 transplantes de órgãos e tecidos, caracterizando grandes avanços relacionados ao desenvolvimento de tecnologias e conhecimentos em áreas críticas (gestão descentralizada, informação, fármacos, imunobiológicos etc.), 152 milhões de vacinas, controle da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), ações de vigilância em saúde dentre outras (SANTOS, 2007).

O BRIC é um acrômio que surgiu em 2001 para indicar as nações emergentes, dentre elas Brasil, Rússia, Índia e China que formariam juntamente aos Estados Unidos, no século XXI, as cinco maiores potencias econômicas do mundo. Com o ingresso de um país do continente africano, a África do Sul, o BRICS alcançou em 2011 sua composição definitiva. Este grupo emergente de potencias desenvolveu uma cooperação setorial em diferentes áreas, no sentido de promover benefícios concretos para sua população. O

Brasil, que inicialmente se comprometeu em estabelecer um sistema de saúde universal e eficaz, não vem cumprindo integralmente esse acordo (GÓMEZ EJ, 2018).

O princípio da integralidade vem sendo amplamente debatido atualmente. O acesso integral, gratuito e universal a todos os brasileiros ou estrangeiros em território nacional, ainda não é alcançado nos dias atuais, e parte significativa dos cidadãos continua fora desse sistema, já que utilizam planos de saúde privados. Financiamento inadequado, infraestrutura de saúde precária, recursos humanos insuficientes e distância geográfica afetaram negativamente o acesso dos pacientes a serviços de saúde adequados por meio do sistema de saúde universal descentralizado do governo, ou seja, o SUS. A atenção integral deve ser garantida desde ações para promoção até ações para recuperação da saúde, de ações coletivas às individuais, uma vez que apenas dessa forma o conceito ampliado de saúde será incorporado. A atenção deve envolver o sujeito e suas relações com o ambiente em que vive, bem como a sociedade no que diz respeito à formulação de políticas, englobando a atenção a grupos específicos. Para Santos, (2010) como o conhecimento científico não está distribuído socialmente de forma equitativa, as intervenções privilegiam os grupos sociais que detêm este conhecimento.

Em matéria publicada na Folha de São Paulo em 06 de junho de 2018 o ex- ministro da Saúde Alexandre Padilha enumerou alguns desafios relacionados ao desperdício de recursos da saúde que limita o aprimoramento do SUS, dentre eles:

> Superar o modelo biomédico, o médico centrado, e centrado no hospital, que ainda existe no conjunto da saúde pública brasileira. “O fortalecimento de um modelo técnico-assistencial pautado na atenção primária, fora do espaço hospitalar, da equipe multiprofissional, na inserção cada vez mais próxima da comunidade, é decisivo para que se possam reduzir desperdícios e preparar o SUS para mudanças epidemiológicas, demográficas e o envelhecimento que existe no País e que vai ampliar cada vez mais a necessidade dos cuidados em relação às doenças crônicas não- transmissíveis (Folha de São Paulo, 2018, [n.p.]).

A persistência dos velhos modelos de gestão e de atenção além de desperdícios estruturais, já ameaçava a efetividade do SUS em 2007 pelos rumos da macroeconomia e macropolítica que impera no país (SANTOS, 2007).

Mesmo com todas estas limitações, o SUS vem conseguindo melhorar muito o acesso ao atendimento e, investindo em recursos humanos e tecnologia, incluindo importantes esforços para produção de fármacos. Houve muitos avanços desde a criação do SUS, dentre estes um processo de descentralização substancial, os investimentos em recursos humanos, ciência e tecnologia e atenção primária, além de ampla e crescente participação social e conscientização pública sobre o direito à saúde. Para que sejam superados os desafios com que o sistema de saúde brasileiro se depara atualmente, é necessário um apoio político fortalecido para que o financiamento seja reestruturado e os papéis do setor público e privado redefinidos (PAIM J, 2011).

Nosso país ajusta constantemente o modelo de atenção à saúde de maneira a promover atendimento integral ao usuário, com inclusão e ampliação de serviços que busquem promover atenção e equidade nas relações entre pontos que se encontram articulados, tanto para medidas preventivas e de promoção de saúde quanto para a recuperação da saúde. A Rede de atenção à saúde (RAS) foi elaborada para prestação de serviços com diferentes densidades tecnológicas objetivando integralidade do cuidado (BRASIL, 2010). A Atenção Básica de Saúde (ABS) é o primeiro nível de atenção à saúde onde são oferecidos serviços próximos às casas, ao trabalho e à escola dos usuários. Visa maximizar o acesso dos mesmos através das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e da estratégia saúde da família (ESF) aonde os usuários da ABS têm acesso a especialidades como: clínica geral, pediatria, ginecologia, odontologia, enfermagem, fisioterapia vacinação e medicações essenciais. É aí que acontece a abordagem individual e familiar além da orientação comunitária, sobre os problemas de saúde mais comuns da população abrangendo promoção, manutenção e a proteção da saúde, diagnóstico, tratamento e prevenção de agravos, reabilitação e redução de danos. As UBS podem estar ou não associadas à ESF uma vez que esta última visa à reorganização da ABS trabalha com atenção concentrada nos princípios de vigilância à saúde e está habilitada para oferecer atenção contínua e desenvolver atividades de promoção, proteção e recuperação pela equipe multiprofissional que a compõe (BRASIL, 2010 & BRASIL, 2016). A atenção secundária à saúde é formada por serviços especializados em nível hospitalar e ambulatorial, oferecendo atendimentos de densidade tecnológica intermediária entre a atenção básica e a média complexidade. Historicamente são interpretados como procedimentos de média complexidade: radiograma, eletrocardiograma, exames laboratoriais e leitos de observação. Assim como a atenção primária, as Unidades de Pronto Atendimento (UPA) da atenção secundária também são porta de entrada para o SUS, com a pretensão de apoiar na resolução de grande parte da demanda relacionada às urgências e emergências. Na atenção terciária à saúde os procedimentos têm alta densidade tecnológica e são realizados em ambiente hospitalar, com ações e serviços de promoção, prevenção, e restabelecimento da saúde. O acesso a esse nível de atenção é feito a partir da demanda referenciada pelos outros serviços e/ou espontânea, segundo a Política Nacional de Atenção Hospitalar (BRASIL, 2002 & BRASIL, 2012& BRASIL, 2013). A maior parte da população brasileira, estimada em 213,3 milhões de habitantes em 2021, desconhece este tipo de organização da RAS, configurando um dos motivos pelos quais os serviços de atenção secundária e terciária está saturado, o que resulta em logo tempo de espera e peregrinação dos usuários. Visando maior compromisso normativo entre as três esferas do governo, para custeio relacionado a gestão do SUS, vigilância em saúde e assistência farmacêutica nos níveis de atenção à saúde, o “Pacto pela saúde”, foi criado abrangendo três dimensões. No próximo tópico este pacto será mais bem detalhado.

3 I PACTO PELA SAÚDE

O pacto pela saúde foi instituído em 26 de janeiro de 2006 na reunião da Comissão Intergestores Tripartite, onde a União, Estados e Municípios, discutiu um conjunto de reformas sobre relações institucionais e sobre o fortalecimento da gestão do SUS. Esse pacto aprovado na reunião do Conselho Nacional de Saúde do dia 09 de fevereiro de 2006 demonstra um crescimento substancial frente às normas antecedentes e gerou mudanças qualitativas nas relações entre os entes federados, nos mecanismos de financiamento, num esforço de aperfeiçoamento e renovação do SUS, visando promover "inovações nos processos e instrumentos de gestão" e "redefinir responsabilidades coletivas por resultados sanitários em função das necessidades da população e na busca da equidade social" (MENICUCCI, 2018). Esse termo de compromisso publicado na Portaria/GM nº 399, de 22 de fevereiro de 2006, abrangeu três dimensões: os Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. No Pacto pela Vida o objetivo consistiu em medidas que resultassem em melhor condição de saúde dos brasileiros, avaliando as prioridades relacionadas à saúde do idoso; controle do câncer de mama e do colo do útero; diminuição da mortalidade materno-infantil; maximização da capacidade de resposta às doenças emergentes e endemias, com ênfase na influenza, dengue, tuberculose, hanseníase e malária; promoção da saúde estimulando a alimentação saudável e a regularidade da atividade física regular; fortalecimento da Atenção Básica (BRASIL, 2006).

O Pacto em Defesa do SUS envolveu ações articuladas, porém concretas que contribuíram para maior aproximação da sociedade brasileira com o SUS, sendo elas: o movimento de retomada da RSB com a repolitização da saúde, procurando inovar as discussões em torno dos desafios que o SUS encontrava; promoção da cidadania e garantia de custeio levando em consideração as necessidades do sistema. Já no Pacto de Gestão do SUS trouxe modificações nas regras anteriores, contribuindo para a tonificação da denominada "gestão compartilhada e solidária do SUS" onde foram abordados temas como a localização, onde o acesso, a eficiência, eficácia e qualidade das ações e serviços de saúde cuja complexidade e contingente populacional transcendam a escala local/municipal devem ser garantidas; além de ações de planejamento, programação e qualificação do processo de descentralização, assim como mudanças na forma de financiamento (REIS, 2012). Este pacto, vigente entre 2006 e 2011 registra bem a construção dos blocos de financiamento para custeio: atenção primária; atenção secundaria e da atenção terciária; assistência farmacêutica; vigilância em saúde; e gestão do SUS.

Em 24 de novembro de 2016, foi publicada no Diário Oficial da União a resolução de número 8, como ilustra a Figura 3, que dispõe sobre o processo de pactuação interfederativa de indicadores para o período 2017-2021, relacionado às questões prioritárias necessárias à saúde da população. Nela entram as principais DCNT (doença do sistema circulatório, do sistema respiratório, câncer e diabetes) (BRASIL, 2016). Contudo, infelizmente, em 15 de

dezembro de 2016, a Presidência da República divulgou a Emenda Constitucional (EC) nº 95, alterando o ato das disposições constitucionais transitórias, para instituir o novo regime fiscal, onde ficou determinado que os gastos em saúde só fossem corrigidos pela variação da inflação. Isso provocou um agravamento do subfinanciamento da saúde, educação e proteção social. Esta EC recebeu pelos opositores os nomes: "PEC da Morte" e "PEC do fim do mundo" (BRASIL, 2016).

ANEXO

Indicadores para a pactuação interfederativa nos anos de 2017-2019.

	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO
1	a) Para município e região com menos de 100 habitantes: Número de óbitos prematuros (de 30 a 69 anos) pelo conjunto das quatro principais doenças crônicas não transmissíveis (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. b) Para município e região com 100 mil ou mais habitantes, estados e Distrito Federal: Taxa de mortalidade prematura (de 30 a 69 anos) pelo conjunto das quatro principais doenças crônicas não transmissíveis (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas).	U
2	Proporção de óbitos de mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) investigados.	E
3	Proporção de registro de óbitos com causa básica definida	U
4	Proporção de vacinas selecionadas do Calendário Nacional de Vacinação para crianças menores de dois anos de idade - Pentavalente (3ª dose), Pneumocócica 10-valente (2ª dose), Poliomielite (3ª dose) e Tríplice viral (1ª dose) - com cobertura vacinal preconizada.	U
5	Proporção de casos de doenças de notificação compulsória imediata (DNCI) encerrados em até 60 dias após notificação.	U
6	Proporção de cura dos casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes	U
7	Número de casos autóctones de malária.	E
8	Número de casos novos de sífilis congênita em menores de um ano de idade	U
9	Número de casos novos de aids em menores de 5 anos	U
10	Proporção de análises realizadas em amostras de água para consumo humano quanto aos parâmetros coliformes totais, cloro residual livre e turbidez.	U
11	Razão de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos na população residente de deteminado local e a população da mesma faixa etária.	U
12	Razão de exames de mamografia de rastreamento realizados em mulheres de 50 a 69 anos na população residente de determinado local e população da mesma faixa etária.	U
13	Proporção de parto normal no SUS e na saúde suplementar.	U
14	Proporção de gravidez na adolescência entre as faixas etárias 10 a 19 anos	U
15	Taxa de mortalidade infantil	U
16	Número de óbitos maternos em determinado período e local de residência	U
17	Cobertura populacional estimada pelas equipes de Atenção Básica	U
18	Cobertura de acompanhamento das condicionalidades de Saúde do Programa Bolsa Família (PBF)	U
19	Cobertura populacional estimada de saúde bucal na atenção básica	U
20	Percentual de municípios que realizam no mínimo seis grupos de ações de Vigilância Sanitária consideradas necessárias a todos os municípios no ano	U
21	Ações de Matriciamento realizadas por CAPS com equipes de Atenção Básica	E
22	Número de ciclos que atingiram mínimo de 80% de cobertura de imóveis visitados para controle vetorial da dengue.	U
23	Proporção de preenchimento do campo "ocupação" nas notificações de agravos relacionados ao trabalho	U

Figura 3- Indicadores para pactuação interfederativa

Fonte: Diário Oficial da União. Onde: U= universal e E= especifico

Os recursos financeiros relacionados aos procedimentos executados na média e alta complexidade compõem o Limite Financeiro da Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar dos municípios, do Distrito Federal e dos Estados (BRASIL, 2006). A organização da atenção à saúde está atrelada a montagem de uma rede de serviços diversificada que sofre interferência das necessidades de saúde locais e regionais, tanto quanto das diferenças em termos de disponibilidade de recursos e capacidade de prestação de serviços. O subfinanciamento do setor produz desafios significativos para a gestão do sistema e desequilíbrios territoriais. Entretanto, com a aprovação da EC 95/2016, os investimentos em saúde foram congelados pelo o poder público por 20 anos, ou seja, até 2036. Durante a pandemia da COVID-19 a EC foi revogada.

Em face da pandemia causada pela Síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2), o Brasil passa por momento que exige do governo, cidadãos e representantes dos usuários atitudes guiadas pelos princípios da solidariedade e dignidade em prol da humanidade e principalmente dos mais vulneráveis. Urge a necessidade de colocar em prática políticas sociais e econômicas baseadas em estudos clínicos com força de evidência que possam verdadeiramente priorizar a saúde e a vida. É imperioso o aumento do orçamento para o SUS para que o que foi preconizado na constituição de 1988, “saúde é um direito de todos e um dever do estado”, possa ser verdadeiramente garantido e pautado na transparência, já que o que ocorre na prática está muito distante da teoria. A COVID-19, doença causada pelo SARS-CoV-2 é uma doença que afeta múltiplos sistemas, dentre eles o sistema cardiovascular, e ainda, os doentes que apresentam comorbidades, entre elas as relacionadas ao sistema cardiovascular parecem estar mais susceptíveis às infecções mais graves (DRIGGIN, 2021). Neste contexto, vale relembrar o conceito proposto em 1995 por Marc Jamoulle e Michel Roland de Prevenção Quaternária (P4) que segundo os autores, é o último nível de prevenção nessa linhagem assistencial, este nível de prevenção vai além da informação e imunização, que são praticados na atenção primária; das ações para a identificação prévia de transtornos de saúde em estágio precoce a fim de facilitar a cura, que define a atenção secundária; e de um tratamento e/ou reabilitação efetivo para um paciente com um problema de saúde já diagnosticado e instalado, que caracteriza a terciária. A P4 chama atenção aos perigos relacionados ao adoecimento iatrogênico (conceito que significa um estado de adoecimento, efeitos adversos ou complicações causadas por ou resultantes de intervenções excessivas ou desnecessárias, super medicalização ou ansiedade médica). Jamoulle e Roland, 1995 definiram P4 como: “Ações tomadas para identificar o paciente em risco de supermedicalização, para protegê-lo de uma nova invasão médica e sugerir-lhe intervenções eticamente aceitáveis”.

Na P4, expressões populares ou técnicas com potencial de estigmatização e medicalização são evitadas. Comunicar aos pacientes que a pressão está elevada merece atenção, por exemplo, é preferível ao invés de usar a palavra “hipertensão” ou “hipertenso”, que implica em um diagnóstico estabelecido de “doença” crônica, incurável, associada a uso

de medicamentos, dietas restritas e controles laboratoriais vitalícios. Os pacientes devem ser alertados sobre o fato que fatores de risco como hipercolesterolemia, hipertensão, obesidade dentre outras condições não são diagnósticos de doenças, mas fatores de risco para seu desenvolvimento (NORMAN, 2015). Para uma reflexão aprofundada sobre o assunto, cabe uma alusão aos autores Stein, Milani & Abreu (2022):

> [...] com preocupação enquanto reabilitadores, vemos a Cardiologia florescer em termos de medicamentos e dispositivos que mudam a qualidade e a quantidade de vida dos pacientes,terapêuticas baseadas nas melhores evidências sendo descritas em Diretrizes, procedimentos invasivos que salvam vidas ou diminuem significativos danos, além de vermos a medicina personalizada "batendo na porta" e prometendo uma potencial revolução no manejo de doenças monogênicas e poligênicas. Enfim, onde há investimento, divulgação e marketing, a Cardiologia é um exemplo inequívoco de sucesso (STEIN, 2022. p. 858).

4 I ACESSO VERSUS DISPONIBILIDADE

Partindo da reflexão que encerra o tópico anterior, cabe debater se os serviços de saúde estão disponíveis e garantidos a todos os cidadãos conforme preconizado pela constituição cidadã e pelo pacto pela saúde, em todos os níveis de atenção, principalmente no que concerne ao sistema cardiovascular. Já foi amplamente divulgado pela literatura internacional e nacional que não existe relação entre grandes valores investidos em saúde e resultados sanitários satisfatórios; a relação existente é entre mais recursos e mais procedimentos. Isso não significa necessariamente que a população esteja mais saudável sendo, portanto primordial o modelo de atenção à saúde praticado. De acordo com a OMS existem três diferentes níveis de atenção à saúde: o primário, o secundário e o terciário. A atenção primária à saúde (APS), também denominada atenção básica, fundamenta- se como aposta central do SUS e se refere à prevenção de doenças em uma pessoa ou população com alto risco ou suspeita para desenvolvê-la. A prevenção/atenção secundária, por outro lado, visa diminuir a progressão ou gravidade das doenças por meio de diagnósticos precoces e tratamentos específicos no início do quadro. Já a prevenção/atenção terciária tem como propósito diminuir o grau de incapacidade, restauração da função naqueles com doenças crônicas irreversíveis (MOFFAT & FROWNFELTER , 2008).

O conceito de P4 proposto por Jamoulle[3] só foi oficializado em 2003 pela *World Organization of National Colleges* (WONCA), *Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians*. Este conceito condensou diversos critérios e propostas para administrar o quantitativo excessivo de intervenções e medicalização, tanto diagnóstica quanto terapêutica. A partir daí a prevenção quaternária foi definida como estratégia para detecção de pacientes sob risco de tratamento excessivo para protegê-los de outras intervenções médicas desnecessárias e para sugerir-lhes alternativas eticamente

3 Médico de família e comunidade Belga.

aceitáveis.

A relevância deste conceito está na questão ética que norteia um dos fundamentos centrais da medicina, *primum non nocere* – antes de tudo não fazer mal e, apesar de ainda não estar bem estabelecida, deve ser enfatizada, uma vez que deve estar acima de qualquer outra opção preventiva ou curativa (NORMAN & TESSER &, 2009).

O Relatório Dawson[4] sobre o futuro dos serviços médicos e afins publicado em 1920 na Inglaterra foi o divisor de águas da ideia de APS como ferramenta de estruturação dos sistemas nacionais de saúde (PORTELA, 2016). No Brasil, as diretrizes do PREV-SAÚDE recomendava a regionalização e hierarquização de serviços. Segundo Lobo (1986) apud Julliani (1999) deve-se regionalizar para assegurar cobertura, ou seja, definir os serviços responsáveis pelo atendimento da população. De acordo com a resolução CIPLAN n° 03/81 em seu anexo V, entende- se como cobertura de serviços de saúde:

> Oferta sistematizada de serviços básicos de saúde, que satisfaçam às necessidades de uma população determinada, proporcionada de forma contínua, em lugares geograficamente acessíveis e que garanta o acesso da população aos diferentes níveis de atendimento do sistema de serviços de saúde (BRASIL, 1987, p.24).

O quadro a seguir (Quadro 1) relaciona as quatro definições em seus respectivos campos. Campo I (prevenção primária) paciente saudável e sem doença. Campo II (prevenção secundária) o paciente não sabe, mas a doença está presente. Campo III (prevenção terciária) o paciente sabe que a doença está presente. Campo IV (prevenção quaternária) paciente doente sem doença.

I (Prevenção primária) Ações visando evitar ou remover causas de umproblema de saúde em um indivíduo ou população antes do surgimento (Ex: imunização)	II (Prevenção secundária) Ações visando prevenir o desenvolvimento de problemas de saúde em um estágio inicial emum indivíduo ou população encurtando seu curso e duração (Ex: triagem para hipertensão)
III (Prevenção terciária) Ações visando reduzir a prevalência e efeito de um problema de saúde crônico em um indivíduo ou população minimizando prejuízos funcionais conseqüentes de problemas de saúde agudos ou crônicos (Ex: prevenir complicações do diabetes).	IV (Prevenção quaternária) Ações visando identificar os pacientes com riscode supermedicalização protegendo-os de novaspráticas médicas invasivas sugerindo intervenções eticamente aceitáveis.

Quadro 1 - Tipos de prevenção em saúde

Fonte: Elaborado e adaptado a partir de Marc Jamoulle, Michel Rolland, 1995.

Existe uma carência de estudos na literatura sobre a distribuição de recursos federais

4 Propôs a reestruturação do modelo de atenção à saúde na Inglaterra em serviços organizados segundo os níveis de complexidade e os custos do tratamento.

de saúde (equidade), custos (eficiência) e estado de saúde (ou seja, eficácia) para pessoas em reabilitação cardiovascular na atenção primária, secundária, terciária. Muito embora tenha sido disponibilizado um aumento substancial de recursos federais para área de saúde nos últimos anos, melhoria de disponibilidade não necessariamente significa aumento de acessibilidade. A lógica de operação desses sistemas e, a crise dos sistemas de atenção à saúde que ocorriam na mesma época, manifesta-se, inequivocamente, no SUS. Um dos motivos é que uma situação de saúde de transição demográfica acelerada e de tripla carga de doenças, com predomínio de condições crônicas, tem tido uma resposta social inadequada efetivada por meio de um sistema de atenção à saúde fragmentado voltado para as condições agudas, episódico, focado na doença, mas, sem uma participação dos maiores interessados que são usuários. Por exemplo, uma das causas do aumento da incidência do IAM nos países em desenvolvimento está relacionada a dificuldade de acesso ao sistema de saúde, em especial para medidas de prevenção para DCV. Neste sentido, ações de promoção e proteção da saúde da pessoa acometida por DCV na Atenção Primária à Saúde (APS) são fundamentais para impedir eventos agudos. Pode-se citar o controle da pressão arterial, da hipercolesterolemia e do tabagismo, a prática de exercícios físicos de forma regular, alimentação adequada como também adesão ao tratamento farmacológico. O processo de referência e contrarreferência é um dos pilares para viabilizar o acesso dos usuários do SUS a todos os níveis de atenção possibilitando a troca de informações e comunicação entre os serviços, ou seja, articulação entre as unidades de atenção à saúde da rede. Tal temática está intimamente ligada às questões de acessibilidade, universalidade e integralidade da assistência prevenindo duplos esforços, resultando em melhoria da qualidade da assistência prestada (BRITO, 2014). Pesquisas realizadas na segunda metade da década de 80 relataram problemas relacionados à organização do sistema, como a falta de informação por parte da população, problemas organizacionais intrínsecos aos próprios serviços e ainda problemas de integração e comunicação entre os vários níveis de atenção. A dificuldade na acessibilidade aos serviços não é um tema novo, visto que no início do século XX a Inglaterra já tentava se organizar neste sentido, e na década de 1950 este assunto já pairava no Brasil ainda que a discussão tenha sido interrompida pelo regime militar (JULIANI, 1999).

Para Cunha *et al.* (2016) a principal fragilidade para o processo de contrarreferência do paciente submetido à Cirurgia de revascularização do Miocárdio (CRM) está relacionada às falhas na comunicação entre os serviços de alta complexidade após a realização da cirurgia e a APS. Tal fato repercute negativamente no fluxo de funcionamento desses serviços e na garantia da integralidade do cuidado com a saúde deste indivíduo, o que não acontece nas metrópoles, onde os pacientes são orientados a dar continuidade ao tratamento no ambulatório da própria instituição hospitalar onde realizou a CRVM. Neste caso, ressalta-se a importância da instituição hospitalar para dar continuidade ao acompanhamento do paciente após a cirurgia considerando-se aspectos como reabilitação

cardíaca. Outro aspecto destacado foi a falta de estrutura e preparo dos profissionais da APS para acompanhar este paciente. Outro ponto frágil do sistema está relacionado a desintegração dos sistemas de informática. O prontuário eletrônico está presente na atenção primária e a secundária, mas a alta complexidade possui seu sistema próprio, o que também afeta o processo de contrarreferência. Explicação para este fato é que a alta complexidade é gerida pelo governo estadual e já a média complexidade da mesma maneira que a atenção primária é gerida pelos municípios. Na pesquisa realizada pelos autores os participantes afirmaram que a falta de um sumário de alta ou carta de alta inviabiliza o processo de contrarreferência. As RAS visam à atenção contínua e integral da população, estabelecendo relações horizontais entre os diferentes pontos de atenção da rede, em que cada serviço tem delimitadas suas características e funções conforme as distintas densidades tecnológicas (ARRUDA, 2015). O grande número de especialistas é um fator complicador da contrarreferência, uma vez que estes profissionais acabam por não visualizar a importância da APS e dos profissionais que lá atuam (COSTA, 2013). Importante também que os profissionais da APS realizem cursos aprimoramento constantes já que a baixa resolutividade deste setor também pode ser um fator que sobrecarrega os demais pontos da rede, e que também sejam ofertados cursos de capacitação aos profissionais que trabalham com o Sistema Nacional de Regulação (SISREG)[5] (CUNHA, 2016).

Observa-se na Figura 4, retirada do trabalho publicado por Vanzella (2021), que os países destacados pela cor cinza claro possuem PRC, por outro lado, os destacados em cinza escuro não possuem estes programas. O fato de um país possuir PRC não significa que o serviço esteja universalizado com diretrizes já definidas entre todos os atores regionais e nacionais. Alguns países apesar de informar a existência do serviço, ainda se encontram em uma fase de implantação embrionária do serviço, como por exemplo no Brasil, especialmente na atenção primária.

As DCV estão entre as principais cargas de doenças incapacitantes[6] no Brasil A prevalência estimada de DCV no Brasil é de 6.036/100.000 habitantes (BRITTO, 2020). De acordo com Vigitel (Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) publicado em 2021 na Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde do MS, o número de brasileiros hipertensos, diabéticos, obesos e acima do peso aumentou. Não existe uma política específica de RCV (CASTRO, 2019). A RC no contexto da prevenção secundária é a chave, por se tratar de um modelo bem estabelecido de cuidado que é custo-efetivo, acessível e evita a utilização de serviços de saúde (BRITTO, 2020). Nos tópicos da próxima sessão, as atribuições do fisioterapeuta nos PRC serão detalhadas e debatidas.

---

5 Sistema de informações *online* disponibilizado pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) para as secretarias de saúde regularem o acesso aos procedimentos ambulatoriais e hospitalares, em seu âmbito de gestão.
6 Funcionalidade e a incapacidade humanas são concebidas como uma interação dinâmica entre as condições de saúde (doença, trauma, lesões, distúrbios) e os fatores contextuais (incluindo fatores pesso-ais e ambientais) (SAMPAIO, 2009).



Figura 4 - Países em que os Programas de Reabilitação Cardíaca são relatados

Fonte: Os dados da disponibilidade de programas de RC em todo o mundo foram extraídos do estudo publicado por Turk-Adawi *et al apud* Vanzella, 2021.

SEÇÃO 3 - FISIOTERAPIA APLICADA À REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

1 I BENESSES DO EXERCÍCIO FÍSICO

Antes da discussão sobre RCV ser iniciada, é necessário abordar exercício físico e saúde, mas é oportuno que algumas definições estejam bem estabelecidas.

A atividade física depende da contração do músculo esquelético que eleva o dispêndio de energia para realização de algum movimento ou para manutenção da postura, por outro lado, inatividade significa ausência de contração muscular voluntária. Desta forma, o exercício físico é uma subclasse da atividade física e é definido como realização de um movimento corporal planejado, estruturado e repetido com intuito de melhorar, manter ou expressar um tipo específico de aptidão física[1]. O treinamento físico por sua vez demanda uso repetido do exercício físico no sentido de melhorar os elementos relacionados a esta aptidão que impactam na saúde; flexibilidade, resistência e força e muscular, resistência cardiorrespiratória além da composição corporal (ROBERGS e ROBERTS, 2002). Fisiologia do exercício constitui um dos ramos das ciências da saúde, mas também das ciências do esporte que estuda como o exercício altera a estrutura e função do corpo humano e as adaptações agudas e crônicas[2] provocadas pelo exercício físico nos vários sistemas corporais, serve como base para avaliação e elaboração de programas de exercícios com diferentes objetivos.

A origem deste estudo remonta às civilizações primitivas da Grécia antiga da Ásia Menor (hoje território Turco) entre 1700 a.C. a 1180 a.C., e suas preocupações com os jogos e saúde dos esportistas. No ocidente foi influenciada por Herodicus (séc. V a.C), Hipócrates (460 a 377 a.C) e Galeno (131 a 201 a.C). Cláudio Galeno, considerado um dos médicos mais importantes da antiguidade, foi o precursor da fisiologia experimental, influenciando os primeiros estudiosos da anatomia fisiologia, e instrutores de higiene e saúde, ensinando e praticando "as leis da saúde: respirar ar puro (fresco), comer alimentos apropriados, beber as bebidas certas, exercitar-se, dormir por um período suficiente, evacuar diariamente e controlar as emoções" (KENNEY, WILMORE e COSTILL, 2015. P 4). No final do século XVIII Antoine Lavoisier (1743-1794) percebeu que a quantidade de oxigênio (O2) consumido por Armand Séguin (1767-1835) era maior quando estava fazendo exercício do que quando em repouso; percebeu também que após realizar uma refeição aumentava mais do que quando estava em jejum, observou que isso também acontecia em ambientes frios quando comparados aos ambientes onde a temperatura era maior. Nestas

1 Aptidão física é definida como o conjunto de atributos que as pessoas possuem ou adquirem para realização de uma atividade física (ROBERGS R e ROBERTS S, 2002).

2 Adaptações agudas são respostas estruturais e funcionais que ocorrem imediatamente a prática para melhorar a tolerância ao exercício ou a atividade, adaptações crônicas são mudanças mantidas por longo prazo, após o término da execução (ROBERGS R e ROBERTS S, 2002).

experiências, Lavoisier verificou que a pulsação e a frequência respiratória variavam 2 a 3 vezes (GOMES & GEDES, 2019). Estes trabalhos viriam influenciar o estudo da fisiologia respiratória (e, portanto, do metabolismo) levado a cabo por muitas gerações de cientistas que se seguiram. Em *Physiology of Bodily Exercise*, livro publicado por Fernand LaGrange em 1889 sobre fisiologia do exercício, sugestões fisiológicas foram apresentadas destacando o papel do cérebro frente ao exercício trabalho muscular e fadiga (KENNEY, WILMORE e COSTILL, 2015). Quase todos que estudavam fisiologia do exercício até o final dos anos de 1960, não estudavam como os sistemas respondiam as atividades físicas separadamente, estudavam o corpo como um todo. Grande parte dos estudos não dava atenção às respostas celulares se concentravam em investigavar variáveis como frequência cardíaca, temperatura corporal, consumo de oxigênio, e intensidade de suor durante a prática do exercício. Com advento da bioquímica enzimática, essa perspectiva foi passou ser disponibilizada, e a partir de então, houve um melhor entendimento dos processos metabólicos e sua adaptação ao exercício. Durante os 10 anos seguintes, os achados destas pesquisas indicavam o uso do exercício não apenas para auxiliar no desempenho dos atletas, mas do cidadão comum, pois foi observado que os atletas além de serem mais saudáveis e terem melhor qualidade de vida, apresentavam menos sinais de doenças degenerativas. Entretanto, a sociedade considerava como excêntricos ou anti-sociais os praticantes de exercícios não atletas, e a comunidade médica era letárgica em incorporar o exercício físico em suas indicações (KENNEY, WILMORE e COSTILL, 2015).

O fato de o exercício físico ter sido considerado como fator desencadeante de recorrência ou agravamento do quadro clínico do doente cardiopata, fez com que, por muito tempo, os benefícios e a segurança da mobilização precoce destes indivíduos fossem negligenciadas (BALADY, 2003). O ilustre fisiologista brasileiro Mário Rigatto[3] por muitas vezes alertou que o aforismo “a hipertrofia cardíaca traz consigo o germe da insuficiência” está ultrapassado (LEITE, 2000).

O exato momento da concepção da RCV propriamente dita é obscuro, mas uma série de eventos e processos forneceram impulso para o desenvolvimento. William Stokes, médico Irlandês em Dublin em 1854, foi autor de várias obras sobre função cardíaca e pulmonar, ele observou que: “os sintomas de debilidade cardíaca eram frequentemente eliminados com exercícios regulares ou por caminhadas” (O’ BRIEN, 1978. p. 750). No entanto, a RCV como intervenção multifatorial foi realmente um desenvolvimento do século XX, não obstante Wilson identifique as raízes da reabilitação cardíaca moderna no trabalho de Sjostrand para desenvolver um laboratório de tolerância ao trabalho cardíaco na Suécia no início da década de 1930 (STOKES, 2000). Os PRC supervisionados e altamente estruturados e foram desenvolvidos, a partir do final da década de 1960, fomentando a realização de mais estudos, o conhecimento nesta área objetivou minimizar a suspeita

3 Professor titular de medicina interna na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foi um dos introdutores da Residência Médica no Sul do Brasil em 1960 e um dos precursores da luta contra o tabagismo (GOTTSCHALL, 2000).

com a segurança do exercício em pacientes com doenças relacionadas ao coração (CAIN, 1961).

Ao dar inicio a uma atividade ou exercício físico, definidos no início deste tópico, uma condição de estresse ao equilíbrio orgânico é produzida, induzida pelo aumento da demanda metabólica. Para desenvolver funções complexas, o organismo busca harmonizar e equilibrar suas reações químicas – adaptação aguda ao esforço físico – para isto, o corpo necessita continuamente ser suprido com energia química. O tipo de metabólito a ser utilizado como substrato energético vai depender do tipo e intensidade do exercício, como do grau de condicionamento cardiovascular e nutricional do indivíduo (REGENGA, 2000). Levando em consideração a frequência, o volume, e a intensidade do esforço e, obviamente respeitando o princípio da individualidade biológica[4], as demandas metabólicas causadas no inicio do exercício físico, se tornarão benéficas a médio e longo prazo – adaptação crônica ao esforço físico (BALADY, 2003). No relatório do Departamento de saúde dos Estados Unidos - Surgeon General (1998) ficou implícito a relação tipo dose-resposta entre os benefícios do exercício/atividade física para saúde, onde:

> Benefícios de saúde significativos podem ser obtidos ao incluir uma quantidade moderada de atividade física (p.ex., 30 minutos de caminhada estimulante ou remover folhas caídas, 15 minutos de corrida ou 45 minutos jogando voleibol) em todos ou quase todos os dias da semana. Através de um aumento moderado na atividade diária, a maioria dos norte-americanos poderá aprimorar sua saúde e qualidade de vida". "Outros benefícios de saúde poderão ser obtidos através de maiores quantidades de atividade física. É altamente provável que as pessoas que conseguem manter um esquema regular de atividade de maior duração e de intensidade mais vigorosa possam usufruir de maiores benefícios (A Report of the Surgeon General, 1998. p. 263).

Apesar da dose ótima de atividade física/exercício físico ainda não terem sido determinadas, os dados obtidos pelos estudos conduzidos até o momento demonstram que os profissionais devem encorajar a maioria das pessoas sadias a realizarem quantidades e intensidades moderadas diariamente, ficando os níveis metabólicos entre 3 a 6 equivalente metabólico da tarefa (MET)[5]. Isto equivale a uma caminhada de 1,6 km em um tempo entre 15 a 20 minutos, até mesmo quando a aptidão aeróbica (p. ex., consumo máximo de oxigênio, $VO_{2Máx.}$) não se modifica. O incremento por cada mL/(kg.min) do $VO_{2Máx.}$, em um programa de RCV, resulta em uma diminuição de aproximadamente 10% da mortalidade. A diminuição da mortalidade cardiovascular está associada a realização de exercício formal como também ao aumento gradual dos níveis de atividade física (HERDY, 2014). O aumento da atividade física e melhora na aptidão cardiorrespiratória estão associadas a um menor risco de morte por cardiopatias, menores taxas de morte súbita causada por doenças cardiovasculares, da mesma forma prevenir ou atenuar a velocidade dos processos degenerativos nestes

4 Cada organismo humano reage de forma diferente a depender do estímulo recebido.
5 É um valor padronizado utilizado para estimar o gasto energético da atividade física executada. Avalia a quantidade de oxigênio consumida por uma pessoa em repouso, peso corporal e intensidade de diferentes tipos de exercício físico.

sistemas, pois tanto a anatomia quanto a fisiologia do sistema cardiovascular modificam-se significativamente após o condicionamento físico (LEITE, 2000). Além disto, o exercício físico combate várias doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) associadas às DCV, tais como: Doença Cardíaca Coronária, a Insuficiência Cardíaca Crônica, Hipertensão, Diabetes Mellitus tipo 2, Claudicação intermitente, Sobrepeso e Obesidade (OLDRIDGE N e TAYLOR RS, 2020). Quando o conhecimento sobre os benefícios adicionais de saúde e aptidão física associados a maiores quantidades e intensidades de exercício físico é aliado ao fato de que a lista de condições crônicas[6] (diabetes, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, hanseníase, tuberculose, HIV/Aids, etc.) afetadas favoravelmente pelo exercício estar crescendo continuamente, torna-se mais clara a necessidade de desenvolver programas de prevenção e reabilitação com treinamentos alicerçados em uma sólida base científica e, principalmente otimizando atividades capazes de tornar mais evidentes, no organismo humano, os efeitos do exercício físico. Não obstante, para que estes objetivos sejam atingidos, são necessários exercícios capazes de melhorar os componentes da aptidão física: aptidão cardiorrespiratória, composição corporal, força e *endurance* muscular e flexibilidade, com prescrições que obedeçam principalmente aos princípios da sobrecarga e da especificidade. O principio da sobrecarga estabelece que para um tecido ou órgão melhorar sua função, terá que ficar exposto a uma carga que normalmente não está acostumado. Já o princípio da especificidade considera as características específicas dos exercícios realizados e os músculos envolvidos. A falta de padrões regulares ou previsíveis das condições crônicas leva a mais sintomas e à perda da capacidade funcional (MENDES, 2012). Além disto, com o advento da eletrocardiografia, ecocardiografia, cintilografia miocárdica, *holter* e teste ergométrico, métodos que fornecem informações precisas, é possível alisar e comparar resultados da função cardíaca em qualquer pessoa tanto durante o repouso quanto durante o exercício físico. Não faz sentido, por exemplo, o médico só examinar o paciente durante o repouso se sua sintomatologia ocorre apenas durante a execução de algum tipo de esforço físico (LEITE, 2000). Mesmo por que o mau manejo das condições crônicas pode se manifestar de forma exacerbada em momentos secundários e, sob a forma de eventos agudos[7]. Políticas de saúde que propiciam ambientes acessíveis para escolhas saudáveis são primordiais para que as pessoas se tornem motivadas a aderirem e manterem comportamentos saudáveis (PAHO, 2022).

2 | RISCOS CARDIOVASCULARES

Metade das pessoas com doença aterosclerótica apresenta um evento coronariano

6 As condições crônicas têm um período de duração mais ou menos longo, superior a três meses, e algumas delas tendem a se apresentar de forma definitiva e permanente.

7 Condições agudas em geral, iniciam-se repentinamente; apresentam uma causa simples e facilmente diagnosticada; são de curta duração; e respondem bem a tratamentos específicos, como os tratamentos medicamentosos ou as cirurgias.

agudo como primeira manifestação da doença. Vários estudos populacionais foram realizados e propiciaram a elaboração de escores de risco e algoritmos para estimar a gravidade da doença cardiovascular (SIMÃO, 2013). O *Framingham Heart Study*, iniciado em 1948 em Massachusetts EUA, sob a direção do *National Heart Lung and Blood Institute* foi o primeiro deles e, atualmente encontra-se na terceira geração já tendo produzido mais de três mil artigos. Este estudo de coorte consistiu em exame físico e história cardiovascular detalhados, entrevistas sobre hábitos de vida e exames laboratoriais e mensurações de pressão arterial, capacidade vital e outras variáveis fisiológicas em indivíduos de 30 a 62 anos que ainda não haviam relatado sintomas de doenças cardiovasculares nem apresentado IAM ou acidente vascular cerebral (AVC). A cada dois anos, esses dados eram novamente avaliados e os eventos cardiovasculares e a mortalidade eram identificados por meio da confirmação de dados hospitalares, do serviço de verificação de óbitos, como também com os familiares e médicos do participante do estudo. Este estudo estabeleceu várias relações empíricas entre as DCV e hipertensão arterial, diabetes, hipercolesterolemia, sedentarismo e obesidade. Posteriormente, outros fatores de risco foram descobertos, como fatores psicossociais, sexo, idade, aumento de triglicérides, e redução dos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL – colesterol). O conceito de fatores de risco tem acarretado estratégias de tratamento e prevenção efetivas na prática clínica. Além dos dados empíricos de *Framingham*, que possibilitou quantificar o risco da DCV em relação aos níveis pressóricos, a associação entre pressão arterial elevada e doença cardiovascular foi bem constituída por George Pickering ao estabelecer a teoria do contínuo e não linear, ou seja, a importância da profilaxia para prevenção das doenças, pois, quanto mais elevada a pressão arterial, maior o risco e menor a expectativa de vida. Entretanto, Geoffrey Rose foi pioneiro em estabelecer estratégias para prevenção das doenças crônicas definindo 3 conceitos: prevenção secundária para quem já sofreu algum evento cardiovascular; a busca de pacientes de alto risco, para grupos com risco maior de doença cardiovascular; e a estratégia populacional, método preventivo mais eficiente, pois tem como alvo toda população. De acordo com o estudo de Framingham, uma redução de 10 mmHg na pressão arterial (PA) determinaria uma queda de 30% na mortalidade atribuível à PA e é apropriado do ponto de vista comportamental, implementando hábitos saudáveis de vida (DÓREA, 2001).

Novos escores foram criados ao longo dos anos, e de acordo com a I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular:

> O escore de risco de Reynolds (ERR) inclui a proteína C-reativa (PCR) e o antecedente familiar de doença coronária prematura e estima a probabilidade de IAM, AVC, morte e revascularização em 10 anos. O escore de risco global (ERG) estima o risco de infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência vascular periférica e insuficiência cardíaca em 10 anos. Já o risco pelo tempo de vida (RTV), avalia a probabilidade de um indivíduo, a partir de 45 anos, apresentar um evento isquêmico. O cálculo do RTV

considera que o indivíduo pertença exclusivamente a uma das seguintes categorias: a) aqueles sem fatores de risco, ou com todos os fatores de risco ótimos aos 45 anos; b) os que possuam um ou mais fatores de risco não ótimos; c) aqueles com um ou mais fatores de risco elevados; d) os com um dos principais fatores de risco; e) aqueles com dois ou mais dos principais fatores de risco (SIMÃO, 2013. p. 3).

A diretriz brasileira de prevenção cardiovascular recomenda para avaliação do risco em 10 anos o escore ERG e para estimar o risco ao longo da vida de indivíduos acima de 45 anos de idade o RTV. Os demais escores são recomendados para estratificação de risco. O *Healthy Heart Score* (HHS) é utilizado para avaliar o risco e para aconselhamento na prevenção primária de doenças cardiovasculares, este escore foi publicado no JAMA Internal Medicine em 2014 mostrando bons resultados. Esta ferramenta é composta por um questionário que inclui idade, comportamentos de exercício auto-relatados (horas por semana), índice de massa corporal, consumo dietético (vegetais e frutas, carne vermelha, bebidas açucaradas, etc.), consumo de álcool (g dia^{-1}) e *status* de tabagismo. Sua aplicabilidade tem por objetivo complementar, não substituir, os escores de risco de prevenção primária até então existentes (GOODING, 2017).

Para que os exercícios possam ser realizados de forma segura, evitando possíveis complicações, os riscos devem ser estratificados antecipadamente, para isso a *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* (AACVPR) propôs a classificação ilustrada na Figura 5.

Baixo risco
1. Sem disfunção significativa do ventrículo esquerdo (fração de ejeção > que 50%)
2. Sem arritmias complexas em repouso ou induzidas pelo exercício
3. Infarto do miocárdio; cirurgia de revascularização miocárdica, angioplastia coronária transluminal percutânea, não complicados
4. Ausência de insuficiência cardíaca congestiva ou sinais/sintomas que indiquem isquemia pós-evento
5. Assintomático, incluindo ausência de angina com o esforço ou no período de recuperação
6. Capacidade funcional igual ou > que 7 METS (em teste ergométrico incremental)*
Risco Moderado
1. Disfunção ventricular esquerda moderada (fração de ejeção entre 40% e 49%)
2. Sinais/sintomas, incluindo angina em níveis moderados de exercício (5 - 6,9 METS) ou no período de recuperação
Alto risco
1. Disfunção grave da função do ventrículo esquerdo (fração de ejeção menor que 40%)
2. Sobreviventes de parada cardíaca ou morte súbita
3. Arritmias ventriculares complexas em repouso ou com o exercício
4. Infarto de miocárdio ou cirurgia cardíaca complicadas com choque cardiogênico; insuficiência cardíaca congestiva e/ou sinais/sintomas de isquemia pós-procedimento
5. Hemodinâmica anormal com o exercício (especialmente curva deprimida ou queda da pressão arterial sistólica, ou incompetência cronotrópica não medicamentosa com o incremento da carga)
6. Capacidade funcional menor a 5 METS*
7. Sintomas e/ou sinais, incluindo angina a baixo nível de exercício (< 5 METS) ou no período de recuperação
8. Infradesnível do segmento ST isquêmico durante exercício (maior a 2 mm)
Considera-se de alto risco a presença de algum dos fatores de risco incluídos nesta categoria

**Se não se pode dispor da medida da capacidade funcional, esta variável não deve ser considerada isoladamente no processo da estratificação de risco. No entanto, é sugerido que se o paciente é capaz de subir dois lances de escadas apresentando boa tolerância, pode-se inferir que sua capacidade funcional é pelo menos moderada.*

Figura 5 - Estratificação para risco de eventos segundo a AACVPR

Fonte: AACVPR (Associação Americana de Reabilitação cardiovascular e Pulmonar)

Dentre os 17 milhões de mortes prematuras, ou seja, pessoas com menos de 70 anos de idade, por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), mais de três quartos são por doenças cardiovasculares e acontecem em países de baixa e média renda (82%) (PAHO, 2022). BONOW, 2017 definiu DCV como um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos que incluem: Doença coronariana – doença dos vasos sanguíneos que irrigam o músculo cardíaco; Doença cerebrovascular – doença dos vasos sanguíneos que irrigam o cérebro; Doença arterial periférica – doença dos vasos sanguíneos que irrigam os membros superiores e inferiores; Doença cardíaca reumática – danos no músculo do coração e válvulas cardíacas devido à febre reumática, causada por bactérias estreptocócicas; Cardiopatia congênita – malformações na estrutura do coração existentes desde o momento do nascimento; Trombose venosa profunda e embolia pulmonar – coágulos sanguíneos nas veias das pernas, que podem se desalojar e se mover para o coração e pulmões.

Os fatores de risco para DCV são classificados em não modificáveis como: idade, sexo, hereditariedade e modificáveis ou intermediários como obesidade, dislipidemias, diabetes, sedentarismo, tabagismo, hipertensão, estresse e dieta inadequada. Esses "fatores de risco modificáveis ou intermediários" podem ser avaliados em unidades básicas de saúde (UBS) e indicam um risco maior de desenvolvimento de DCV e outras complicações.

No mundo 74% das mortes são atribuídas as DCV que compartilham fatores de risco comportamentais modificáveis, e com investimento estratégico coerente podem ser evitadas. Os fatores de risco comportamentais mais importantes são dietas inadequadas, sedentarismo, tabagismo e uso nocivo do álcool. Seus efeitos podem se manifestar em indivíduos por meio de hipertensão, hiperlipidemia, hiperglicemia, obesidade e sobrepeso. O fim do tabagismo e uso nocivo do álcool, consumo de alimentos naturalmente pobres em sódio, açúcar e gordura saturada, que contêm importantes fontes de vitaminas, minerais, antioxidantes, ácidos graxos mono e poli-insaturados e fibras aliadas à prática de exercícios físicos regulares contribuem para uma ampla gama de benefícios à saúde e vem se mostrando eficazes para reduzir o risco para DCV. Em 2015, todos os países se reuniram e se comprometeram com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), onde a meta é reduzir em 1/3 as mortes prematuras por DNTs até 2030. Até o momento, segundo o monitor de progresso de doenças não comunicáveis (2022) poucos países estão no caminho certo. Dentre os ODS, o Estado-Membro implementou pelo menos um programa de sensibilização do público e comunicação motivacional para a atividade física, incluindo campanhas nos meios de comunicação social para a mudança de comportamento da atividade física. Ressalta-se que segundo este relatório, o número de mortes prematuras por DCV aumentou nos países de média renda como o Brasil (OMS, 2022).

As recomendações dietéticas são um exemplo de indicador de qualidade para esses programas uma vez que foi identificada não apenas como um fator de risco

primário modificável, mas também como um determinante de eventos cardiovasculares secundários em pacientes com DCV pré-existente. Contudo, estas recomendações são inconsistentes nas Diretrizes de RC. Pode ser necessário iniciar tratamento medicamentoso concomitantemente, para controle do diabetes, hipertensão e hiperlipidemia, de maneira a prevenir e reduzir riscos (VANZELLA, 2021).

Fatores de risco cardiometabólicos como obesidade, dislipidemias, hipertensão dentre outros, também são combatidos por dietas. As recomendações dietéticas que previnem o desenvolvimento de DCV e reduzem os fatores cardiometabólicos recentemente mudaram passando de nutrientes únicos para a adoção de alimentos enfatizados na Dieta Mediterrânea, em abordagens dietéticas para parar a Dieta da Hipertensão, Dietas Vegetarianas ou Veganas e na Dieta do Portfólio (TRAUTWEIN, 2020). Alguns fatores individuais, de provedor e de sistema/ambiental são descritos na literatura como facilitadores para melhorar a adesão às recomendações dietéticas. Em uma revisão sistemática recentemente publicada no *Public Health Nutrition*, o apoio contínuo de programas de RC relacionado ao nível do provedor, foi relatado como um elemento crítico facilitador para a adesão a hábitos alimentares mais saudáveis (VANZELLA, 2021). O gosto e a escolha dos alimentos também podem ser influenciados pelo *branding* e pelo *marketing*, uma vez que propagandas que promovem diversão, felicidade e emoção estão ligadas a pensamentos sensoriais positivos com o alimento alvo, e contribuem para o consumo específico desse produto (ELDER, 2010). Por outro lado, a existência de determinantes subjacentes das DCV que são reflexos da globalização, urbanização e envelhecimento da população, principais aspectos que influenciam mudanças culturais, sociais e econômicas. Outros determinantes que incluem fatores hereditários, estresse e pobreza devem ser ressaltados. Para isto, a OMS incentiva a redução de impostos, para redução do consumo de alimentos ricos em gorduras, sal e açúcares, políticas abrangentes para o controle do tabaco, disponibilizar refeições saudáveis para crianças durante o turno escolar (WHO, 2019). A intervenção baseada no enfoque integral é mais rentável e é viável por equipe multiprofissional destacando-se dentre outros, o terceiro objetivo para o desenvolvimento sustentável para saúde e bem-estar: “Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem estar para todos, em todas as idades” (AGENDA, 2018. Objetivo 3).

De acordo com Nichols (2014) houve uma redução expressiva da mortalidade cardiovascular entre os anos 1980 a 2010, os avanços terapêuticos transformaram radicalmente o atendimento clínico e sem dúvida têm sido mais vigorosos que a redução de fatores de risco nas populações, com exceção da redução do tabagismo. As tendências na incidência e resultados do IAM constituem um poderoso indicador da eficácia da prevenção e intervenções clínicas. O projeto MONICA da OMS (*MONItoring trends and determinants in CArdiovascular disease*) foi implantado em 37 populações em 21 países com o objetivo de medir, em mais de 10 anos, as tendências das taxas de eventos para ataques cardíacos e derrames coronários fatais e não fatais validados e nas tendências dos fatores de risco

cardiovascular (pressão arterial, tabagismo e colesterol sérico) em homens e mulheres com idades entre 25-64 anos. Em contraste com os estudos dos EUA, os dados do MONICA indicaram que, em média, dois terços do declínio na mortalidade foram atribuídos ao declínio das taxas de eventos e um terço à redução na letalidade (WHO, 1988).

Extremamente relevante neste contexto, merecendo destaque, foi artigo de opinião recentemente publicado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia em seu editorial "Qual é o cenário atual da cardiologia no Brasil e em Portugal?", nele os autores apresentaram algumas provocações, destacando:

> Se um paciente com cardiopatia isquêmica não é antiagregado (seja lá com que fármaco for), o que pensaríamos do cardiologista que cuida desse paciente? Ou se um paciente com dislipidemia com colesterol total de 267 mg/dL e LDL de 191 mg/dL não recebesse uma prescrição de estatina? Ou ainda e "indo mais fundo", se um paciente com infarto agudo do miocárdio (IAM) com supradesnivelamento de ST não fosse reperfundido, estando disponível um hemodinamista e uma sala de hemodinâmica? Imaginamos que o caso iria para o conselho de ética médica... e com toda razão! No entanto, são poucos aqueles no meio médico que conseguem vislumbrar o enorme vazio que fica, enquanto conduta baseada nas melhores evidências, que é NÃO encaminhar um paciente isquêmico após um IAM ou um paciente com insuficiência cardíaca (IC) de qualquer etiologia para um serviço de RC. Embora, em teoria seja absolutamente entendida a indicação, na prática ela é extremamente subutilizada, seja em Portugal seja no Brasil (STEIN, MILANI & ABREU, 2022. p. 858).

3 I REABILITAÇÃO CARDÍACA: POR QUÊ FAZÊ-LA?

Historicamente o termo reabilitação está relacionado a uma gama de respostas a deficiência, desde intervenções para melhorar a função corporal a ações mais abrangentes com intuito de promover a inclusão. Este termo se relaciona às ações voltadas ao indivíduo propriamente dito, como também ao serviço onde são desenvolvidas estas ações (WHO, 2011). Em 2021 a OMS definiu reabilitação como: "um conjunto de intervenções destinadas a aperfeiçoar a funcionalidade e reduzir a incapacidade em indivíduos com condições de saúde em interação com seu ambiente" (OMS, 2021). Atualmente, reabilitação/habilitação está relacionada a um conglomerado de medidas, ações e serviços que objetivam proporcionar ou maximizar a capacidade funcional e desempenho dos indivíduos. Esta definição foi descrita em 2011 pela OMS como:

> [...] medidas apropriadas, inclusive por meio de apoio de pares, para permitir pessoas com deficiência alcancem e mantenham o máximo independência, plena capacidade física, mental, social e vocacional, e plena inclusão e participação em todos os aspectos da vida (WHO, 2011 p. 95).

Reabilitação visa promover a saúde além dos cuidados preventivos e curativos para garantir que indivíduos com uma condição de saúde possam permanecer tão independentes quanto possível e participar da educação, do trabalho e de papéis significativos de sua

vida. Ou seja, a reabilitação aborda o impacto de uma condição de saúde no dia a dia de uma pessoa, no sentido de melhorar sua capacidade física para diminuir sua experiência de deficiência. No mundo estima-se que 1 a cada 3 pessoas vive atualmente com alguma condição de saúde que se beneficiaria com a reabilitação, e é provável, considerando as mudanças na saúde e nas características da população que essa necessidade torne-se ainda maior à medida que a população continuar a crescer e o número de pessoas com doenças crônicas continuar aumentar (PAHO, 2022). Com elevada prevalência no Brasil e no mundo, o sedentarismo se relaciona fortemente com as DCV e à mortalidade precoce, isto posto, quanto maior o nível de atividade física, melhor qualidade e maior expectativa de vida. Por outro lado, existe uma correlação inversa entre funcionalidade e incapacidade, ou ainda, quando se associa o nível de aptidão física com a taxa de mortalidade (Carvalho T, 2020). A RCV é um programa abrangente de prevenção secundária projetado para melhorar a saúde cardiovascular após um evento ou procedimento relacionado ao coração. Esses programas se constituem de uma avaliação inicial do paciente, seguida de orientações não só sobre exercícios, mas também sobre controle dos fatores de risco e incorporação de novos hábitos de vida (RUANO-RAVINA, 2016). Grande parte do benefício clínico da RCV está relacionada ao aumento do condicionamento físico e aos efeitos fisiológicos favoráveis associados na melhora da função endotelial coronariana, diminuição da resistência à insulina, da pressão arterial, dos marcadores inflamatórios e do estado de dissolução da fibrina (estado fibrinolítico). Além de melhorar o comportamento de saúde e melhorar a capacidade de exercício, promove o bem-estar psicológico, reduz a reinternação hospitalar e a mortalidade em 25%, de maneira econômica (LAWLER, 2011). O que quer dizer que os benefícios da RCV ultrapassam o sistema cardiovascular e melhorando a saúde geral do indivíduo e os componentes de aptidão física. As diretrizes da *American Heart Association (AHA), American College of Cardiology Foundation (ACC)*, e da *European Society of Cardiology* atribuem a RCV uma indicação de classe I[8] e nível de evidência A[9] para uma ampla variedade de pacientes com doenças cardiovasculares, inclusive após SCA (SHIELDS, 2018). A incorporação da RCV na Europa e América do Norte tem levado a uma redução significativa na mortalidade por doença coronária e aumento da morbidade nos últimos anos muito embora, segundo a OMS, as doenças cardiovasculares ainda ocuparem o primeiro lugar no *ranking* mundial no número de mortalidade. Isto é atribuído à melhoria das técnicas de diagnóstico, nas terapêuticas de fase aguda e na evolução dos PRC, que deixaram de se basear apenas no exercício físico e passaram a ter um perfil mais abrangente de prevenção secundária que incluem não apenas avaliação médica e otimização terapêutica; mas também aconselhamento nutricional, controle dos fatores de

8 As diretrizes da ACC/AHA utilizam um esquema de gradação das recomendações baseado no nível de evidência e na classe de recomendação. Classe I: condições para as quais há evidências e/ou concordância geral de que um dado procedimento ou tratamento é útil e efetivo.
9 Nível de evidência A: recomendação baseada em evidências de ensaios clínicos randomizados ou metaanálises TRICOCI P *et al.*,2009.

risco, aconselhamento psicossocial e profissional, aconselhamento de atividade física e treino físico (BALADY, 2007 e PIEPOLI, 2014).

A RCV é recomendação classe Ia pela American Heart Association e do American College of Cardiology após IAM ou CRVM, concomitante a aconselhamento de estilo de vida e exercícios, e está associado à diminuição da mortalidade total, mortalidade cardíaca e reinternações. Apesar de já terem sido extensamente discutidos e divulgados na literatura mundial, dados epidemiológicos que comprovam os benefícios e o excelente significado em termos de custo- efetividade (ADES, 1992; McMAHON, 2017; KHADANGA, 2019; GILCHRIST, 2019) a RCV ainda hoje é subutilizada (KHADANGA, 2021). Heran *et al.* em 2011 realizaram uma revisão sistemática apresentando dados de publicações anteriores indicaram 20 a 30% de diminuição da mortalidade em indivíduos com doenças coronarianas que participam de forma regular de PRC, mas que o percentual de encaminhamento para esses programas ainda era pequeno. Em 2017 a inscrição em PRC ainda permanecia baixa, variando nos Estados Unidos de apenas 20% a 30% (ADES, 2017). Um estudo publicado no ano de 2016 tomando como referência 12 países europeus, registrou que a adesão ainda era baixa, principalmente entre as mulheres, sendo que a Suíça e Portugal eram os países que apresentavam maior número de pessoas aderindo aos PRC (BENZER, 2017). A grande extensão territorial, diversidade social e econômica presentes no Brasil, contribui para o aumento de barreiras de acesso aos serviços de RCV bem como para escassez de serviços com estrutura adequada, dificuldade de deslocamento (mobilidade urbana ruim) e altos níveis de violência nas cidades.

Neste contexto, programas de reabilitação cardiovascular domiciliar (RCVD), onde a maior parte das sessões ocorre no domicílio sob supervisão indireta, surgem para complementar ou como mais uma alternativa aos programas tradicionais, cujas sessões são sempre realizadas de forma presencial com supervisão direta (CARVALHO T, 2020). A telessaúde auxiliada por tecnologias de informação e comunicação para monitoramento da RC tornou-se uma prática bastante conhecida principalmente durante a pandemia da COVID-19. Contudo, o Reino Unido adota o programa *Heart Manual* desde 1992, uma intervenção de seis semanas que utiliza um material escrito e um CD de relaxamento que é entregue por um facilitador de saúde treinado que acompanha em domicilio e fornece suporte por telefone para indivíduos pós IAM (LEWIN, 1992). Tais medidas visam melhoria da capacidade funcional, tal e qual para limitar os efeitos fisiológicos e psicológicos da doença cardíaca, reduzir o risco de morte súbita ou re-infarto, controlar os sintomas, diminuir o número de hospitalizações, estabilizar ou reverter o processo aterosclerótico e melhorar o estado psicossocial e vocacional dos indivíduos selecionados (DALAL, 2015).

Limitações de aptidão física e funcionalidade[10], como consequência da insuficiência

10 Conceituada como a capacidade de realizar atividades que vão desde o autocuidado até atividades que exigem grande força e mobilidade.

coronariana podem se manifestar através da angina *pectoris*[11] durante o repouso – angina instável, ou durante o exercício – angina estável, quando o miocárdio torna-se ineficiente para suprir as demandas metabólicas. A partir daí, sintomas como dispnéia, vertigem, edema em membros inferiores e fadiga podem se manifestar, e impactar na qualidade de vida[12] do indivíduo. Para classificar melhor essas limitações e estratificar os riscos para inserção em PRC a classificação funcional de *New York heart association* (NYHA) para indivíduos com insuficiência cardíaca congestiva (ICC), que permite rápida avaliação do estado funcional durante o esforço físico e está bem estabelecida como ferramenta prognóstica em ensaios clínicos, a Escala de dispneia modificada do *Medical Research Council* (mMRC) e adaptada para língua portuguesa está intimamente relacionada ao uso da NYHA pois classifica a sensação de dispnéia sentida durante o exercício, a Medida de Independência Funcional (MIF) desenvolvida na década de 1980 para avaliar a realização de uma atividade de forma independente *versus* a necessidade de assistência possibilitando avaliar indivíduos com restrições funcionais determinadas pelas mais variadas origens ocasionando disfunções motoras e/ou cognitivas (RIBERTO M *et al.*, 2004; MORAIS D. B *et al.*, 2010) vem sendo utilizadas como ferramentas apesar de subjetivas e pouco reprodutíveis apresentadas no Quadro 2 e nas Figuras: 6 e 7 respectivamente, pois são de fácil aplicabilidade e compreensão. Existe uma correlação fortemente positiva entre descondicionamento físico, fraqueza muscular e dispneia provocando um ciclo vicioso negativo (BASTOS, 2011). Cabe ressaltar que os instrumentos devem ser utilizados por profissionais treinados.

CLASSE FUNCIONAL	DEFINIÇÃO	DESCRIÇÃO GLOBAL	MORTALIDADE (%)
NYHA I	Pacientes com doença cardíaca sem limitações para as AVD.	Assinomático	5
NYHA II (MÉDIA)	Sintomas e limitação leve para as AVD	Dispneia aos moderados esforços	10
NYHA III (MODERADA)	Sintomas para atividades menos intensas com limitação importante	Dispneia aos pequenos esforços	30
NYHA IV (SEVERA)	Sintomas para qualquer atividade e ao repouso	Dispneia em repouso	50-60

Quadro 2 - Escala de funcionalidade

Fonte: Modificado segundo *New York Heart Association, 2017.*

11 Descrição utilizada para caracterizar a dor torácica causada pela falta de sangue (isquemia) que acomete o músculo cardíaco.

12 Definida como sensação íntima de conforto, bem-estar ou felicidade no desempenho de funções físicas, intelectuais e psíquicas dentro da realidade de família, do trabalho do indivíduo e dos valores da comunidade à qual pertence (MIETTINEN, 1987).

Escore	Sintomas
0	Tenho falta de ar ao realizar exercício intenso.
1	Tenho falta de ar quando apresso o meu passo, ou subo escadas ou ladeira.
2	Preciso parar algumas vezes quando ando no meu passo, ou ando mais devagar que outras pessoas de minha idade.
3	Preciso parar muitas vezes devido à falta de ar quando ando perto de 100 metros, ou poucos minutos de caminhada no plano.
4	Sinto tanta falta de ar que não saio de casa, ou preciso de ajuda para me vestir ou tomar banho sozinho.

Figura 6 - Escala de dispneia modificada do Medical Research Council

Fonte: Fernandes *et al*., 2017.

NÍVEIS DE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL			
Níveis	Descrição		
DEPENDÊNCIA MODIFICADA	1	Ajuda Total (Indivíduo >=0%)	AJUDA
	2	Ajuda Máxima (Indivíduo >=25%)	
	3	Ajuda Moderada (Indivíduo >=50%)	
	4	Ajuda Mínima (Indivíduo >=75%)	
	5	Supervisão	
	6	Independência Modificada (ajuda técnica)	SEM AJUDA
	7	Independência Completa (em segurança, em tempo normal)	

AUTOCUIDADO		
A – Alimentação		
B - Higiene Pessoal		
C – Banho		
D – Vestir a metade superior		
E – Vestir a metade inferior		
F- Utilização do vaso Sanitário		
CONTROLE DE ESFÍNCTERES		
G – Controle da Urina		
H – Controle das Fezes		
MOBILIDADE – TRANSFERÊNCIAS		
I – Leito, cadeira, cadeira de rodas		
J – Vaso sanitário		
K – Banheira, chuveiro		
LOCOMOÇÃO		
L – Marcha cadeira de rodas	Marcha=	Cadeira de Rodas=
M – Escadas		
COMUNICAÇÃO		
N – Compreensão	Auditiva=	Visual=
O – Expressão	Verbal=	Não verbal=
COGNIÇÃO SOCIAL		
P – Interação Social		
Q – Resolução de problemas		
R – Memória		
ESCORE DA MIF MOTORA:	COGNITIVA SOCIAL:	TOTAL:

Figura 7- Escala da Medida de Independência Funcional

Fonte: Riberto, 2004.

A diretriz Brasileira de RCV de 2020 divide a RCV em fases temporais. A fase 1 (aguda) ou intra-hospitalar era destinada inicialmente à recuperação após IAM ou cirurgia de revascularização miocárdica (CRM). Atualmente denominada reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM), logo após estabilização hemodinâmica, são incluídos também pacientes internados submetidos a cirurgias valvares e para cardiopatias congênitas, intervenções coronárias percutâneas, e transplante cardíaco, além de indivíduos com insuficiência cardíaca (IC), doença arterial coronariana (DAC), hipertensos, diabéticos, nefropatas e pneumopatas crônicos. Esta fase tem por objetivo promover a alta hospitalar

com as melhores condições físicas e psicológicas possíveis, tendo recebido informações referentes ao estilo saudável de vida, principalmente no que diz respeito ao processo de RCPM, onde devem ser realizados exercícios físicos de baixa intensidade, educação do paciente quanto aos fatores de risco associados e controle do estresse que possam impactar na redução dos riscos cardiovasculares. No pós-operatório imediato, devido a redução significativa na *performance* da musculatura respiratória ocasionada pela dor e pelos efeitos da sedação e analgesia, a fisioterapia respiratória visa a reverter ou amenizar o quadro álgico, evitando o desenvolvimento de complicações pulmonares, fortalecer a musculatura respiratória, reexpansão pulmonar, manter a permeabilidade das vias aéreas de maneira a não comprometer as capacidades e volumes pulmonares o que poderá, caso não haja intervenção, impactar na RC do indivíduo. A duração desta fase tem diminuído nos últimos anos (CARVALHO T, 2020). Segundo a Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular (2020), o encaminhamento às fases subseqüentes da RCV deve ser realizado na alta da internação, já que a fase 2 (fase de recuperação), extra hospitalar precoce se inicia imediatamente após a alta hospitalar em ambulatórios ou em domicílios e tem duração média de 3 meses. Cabe ressaltar que a duração pode variar de acordo com a evolução do treinamento e individualidade biológica, a exemplo de indivíduos com menor capacidade funcional como em cardiopatas graves muito sintomáticos ou debilitados, que necessitam supervisão mais próxima durante a execução dos exercícios, fato este que pode postergar o avanço de fase.

Durante a fase 2 as atividades continuam sendo individualizadas, em termos de duração, intensidade, frequência, modalidade de treinamento e progressão dos exercícios, sendo que os exercícios de força e flexibilidade são fundamentais para combate ao excesso de peso, à síndrome de resistência à insulina e à sarcopenia. Atenção deve ser dada ao equilíbrio e postura durante a execução dos mesmos, já que com o envelhecimento essas condições se tornam mais prevalentes. A especificidade de cada exercício extrapola o escopo desta revisão e, portanto não será abordada aqui. Entretanto, como os indivíduos com DCV apresentam maiores riscos na prática de exercícios físicos, é um fundamental para o sucesso do tratamento que no decorrer de cada sessão, que os sinais vitais sejam constantemente avaliados. O controle da glicemia, além da monitoração eletrocardiográfica, também é importante (CARVALHO T, 2020).

Exercícios aeróbicos que utilizam as extremidades superiores e inferiores, como os realizados no cicloergômetro e na bicicleta ergométrica, são as atividades mais comumente usadas para os pacientes cardíacos na fase 3 com ênfase na função cardiovascular e cardiorrespiratória. A fase 3 (de manutenção de longo prazo) extra hospitalar costuma ter duração de 3 a 6 meses; já a fase 4 de manutenção, tem duração prolongada devendo ser mantida enquanto o indivíduo viver já que a interrupção do exercício leva ao princípio

da reversibilidade[13]. Importante ressaltar que a presença do educador físico nesta fase é recomendada por diversas sociedades de cardiologia, como a Associação Europeia para a Prevenção e Reabilitação Cardiovascular (CONRAADS *et al.*, 2012) e a Sociedade Brasileira de Cardiologia (CARVALHO T, 2020).

Guiraud *et. al.*, 2012 sugeriram que o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), frequentemente utilizado no treinamento esportivo parece ser uma alternativa segura e eficaz para a reabilitação de pacientes com DAC e IC, além de aumentar a adesão ao treinamento físico. A RCV, como qualquer outra forma de tratamento, também pode oferecer risco caso não seja realizada uma estratificação para inclusão no programa, ou não for realizada por profissional especializado. Conforme ilustrado na Figura 8 é mandatório que estes indivíduos passem por reavaliações antes e após intervenção e que os centros de RCV possuam recursos básicos para intercorrências (Carvalho T, 2020). Entretanto, em 2014 foi publicada na Cochrane uma revisão, onde não foi encontrada nenhuma evidência que os programas de treinamento físico causam danos em termos de um aumento no risco de morte em curto ou longo prazo por todas as causas (TAYLOR, 2014).

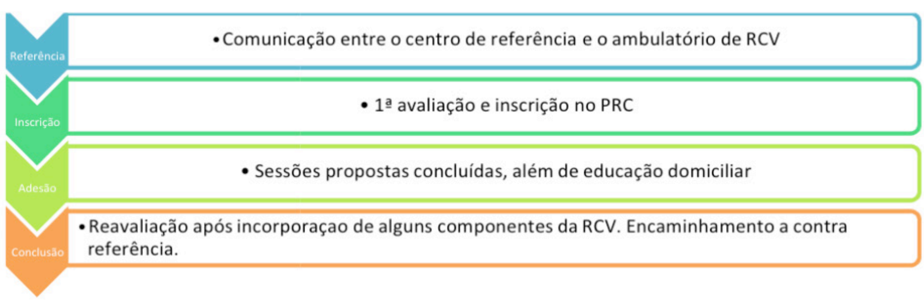


Figura 8 - Definição dos indicadores para os PRC

Fonte: Elaborado pela autora e modificado a partir de PIO, 2020 e SHERRY, 2014.

Onde: RCV- reabilitação cardiovascular e PCR- programa de reabilitação cardíaca.

4 | FISIOTERAPIA COMO PARTE INTEGRANTE DA REABILITAÇÃO CARDÍACA

A Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR) foi a instituição brasileira precursora a oferecer em caráter regular um curso de fisioterapia no ano de 1956. Porém, esta área de atuação te graduação em e sua origem mundialmente muito antes disto, no final do século XIX e, a partir daí vem se desenvolvendo por meio dos conhecimentos científicos produzidos pela categoria (BARROS, 2008). No Brasil se desenvolveu a partir da primeira metade do século XX tendo sido legitimada Decreto-Lei nº 938, sob como profissão em 13 de outubro de 1 influência de uma concepção em que 69 através do a "pós-doença" fosse pré-requisito para a intervenção da fisioterapia (BRASIL, 1969). Esta

13 Todos os benefícios alcançados com o treinamento físico podem ser perdidos, ou seja, podem ser transitórios ou reversíveis.

prerrogativa fez com que tradicionalmente fisioterapeutas tratassem as pessoas em seu nível de deficiência.

A partir daí, e da criação das entidades de classe dos Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais na década de 1970, essa prerrogativa sofreu várias mudanças. No dia 20 de dezembro de 1996 foi oficialmente autorizado pelo Ministério da Educação e da Cultura (MEC), o funcionamento do primeiro mestrado brasileiro em Fisioterapia na Universidade de São Carlos (UFSCar), por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Sup rior (Capes). A partir desta data, a fisioterapia passou formalmente integrar a comunidade científica brasileira sempre baseada em pesquisas e nos achados advindos de seus resultados, reafirmando interesse do fisioterapeuta realizar a prática clínica baseada em evidências (CAVALCANTE, 2011).

A Portaria MS/ GM nº 818/2001 instituiu a Rede Estadual de Assistência a Pessoa Portadora de Deficiência Física, que priorizou os serviços de reabilitação dirigidos as pessoas com deficiência física e estabeleceu os serviços de menor complexidade às unidades ambulatoriais, entretanto, continuou estruturando os serviços de reabilitação na média e alta complexidades (MS, 2001). A Lei nº 12.435/2011 alterou a Lei nº 8.742/1993 sobre a organização da Assistência Social passando adotar a terminologia "pessoa com deficiência" (PcD). Nesse sentido, Maia (2013) define PcD da seguinte forma:

> Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo[14] de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (MAIA M, 2013 p. 2).

Em 2002 foi criada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência pela portaria MS/GM nº 1060/2002 que avança em relação aos princípios da reabilitação e forma de assistência prestada. Além da ampliação do público, esta portaria enfatizou a criação de redes de serviços de saúde nos diversos níveis de complexidade, priorizando a assistência integral à PcD, além de trazer a atenção básica e a Reabilitação Baseada na Comunidade (RBC) proposta pela OMS, para o cenário da reabilitação que teve por objetivo desenvolver e valorizar o potencial da PcD e da comunidade em que ela vive, como agente no processo de reabilitação e inclusão social. Não obstante, a operacionalização da RBC apenas se tornou possível a partir da inserção da equipe de reabilitação na atenção básica, a partir de 2008 com a criação do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF). A mesma legislação que criou o NASF (Portaria MS/GM nº 154/2008) apresentou a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde conhecida como CIF, que foi apresentada pela OMS em 2001, como evolução da Classificação Internacional das Deficiências, Atividades e Participação: um manual da dimensão das incapacidades e

14 Impedimentos de longo prazo: são aqueles que incapacitam a pessoa com deficiência para a vida independente e para o trabalho pelo prazo mínimo de 2 (dois) anos, trazido pela convenção da ONU em seu artigo 20, § 2º, II (MAIA M, 2013).

da saúde (CIDDM-2).

A CIF considera as atividades que a pessoa que apresenta alterações de função e/ou da estrutura corporal pode desempenhar, assim como sua participação social, ou seja, substitui o enfoque negativo da deficiência e da incapacidade por uma perspectiva positiva de forma que a funcionalidade e a incapacidade humanas passaram a ser compreendidas como condições determinadas pelo contexto ambiental e não apenas por aspectos físicos e orgânicos. Esta mudança internacional de entendimento sobre deficiência fomentou a mudança da concepção de reabilitação em âmbito nacional, levando a uma nova forma de organização e oferta de serviços para as pessoas com deficiência (CAETANO, LA, 2018). Em 2008 o Núcleo ampliado de Saúde da Família e atenção básica (NASF-AB), por meio da Portaria Ministerial nº 154/2008 inseriu formalmente a fisioterapia e outras categorias profissionais na estratégia por meio de apoio matricial, dando suporte para atuação na prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde em todos os níveis de atuação.

Infelizmente, apesar de todo incentivo para que a CIF seja utilizada nos serviços de saúde, nos PRC seu uso ainda não se tornou rotineiro. Por outro lado, seu uso nas DCV vem ganhando destaque na literatura internacional (FARIAS, 2005). A utilização dessa ferramenta para avaliar a funcionalidade de indivíduos cardiopatas permite estabelecer um panorama macro da condição de saúde, já que o declínio da atividade física nos indivíduos cardiopatas impacta na funcionalidade e incapacidade dos mesmos. Além disso, disfunções multisistêmicas decorrentes das doenças cardíacas causam maior fragilidade na condição de saúde destas pessoas, provocando redução da qualidade de vida (QV), devido às limitações nas AVD's, incapacidade para o trabalho e perda da independência física e pessoal (CIEZA A, 2004). Não obstante, é necessário entender melhor as barreiras e facilitadores para que mudanças políticas possam se efetivar de maneira que os pacientes possam aderir a estes programas, pois, nesse contexto, a CIF permite classificar a saúde e estados relacionados, a fim de traçar intervenções eficientes, desde o cenário agudo até o manejo ambulatorial de todos os pacientes atendidos pela equipe que compõe a RCV (RACCA V, 2010).

A equipe multidisciplinar que compõe os PRC deve ser composta minimamente por médicos, fisioterapeutas e profissionais de enfermagem. A partir da fase 3 da RCV os educadores físicos passam ser incluídos. Nutricionistas, psicólogos e assistentes sociais também podem compor a equipe. A Figura 9, retirada da Diretriz Sul-Americana de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular (2014) relaciona as competências de cada um dos profissionais que compõe a equipe integrante do PRC fase 2 e 3.

Recurso humano	Competência
Diretor médico	• Sua função principal é ser o líder da equipe multidisciplinar • Deve ser um médico com experiência em exercícios, de preferência cardiologista. Caso não haja esse profissional, será um médico com experiência em exercício e prevenção secundária, conhecedor do manejo das doenças cardiovasculares • Experiência, treinamento e habilidades em gerenciamento • Responsabilidade específica na avaliação e no manejo de pacientes que ingressam no programa • Treinamento aprovado em reanimação cardiopulmonar avançada
Enfermeira	• Demonstrar competência e experiência em reabilitação cardiovascular • Demonstrar treinamento em reanimação cardiopulmonar • Colaborar com os testes de esforço na preparação da pele para adesão dos eletrodos • Embora preferentemente realizada pelo médico, poderá, em alguns casos específicos, realizar, individualmente ou com reuniões em grupo, a educação do paciente em relação ao conhecimento da doença, sinais e sintomas, uso correto de medicações, adoção de hábitos de vida saudáveis e a importância da prática regular dos exercícios, em conjunto com a equipe multidisciplinar • Demonstrar conhecimentos básicos do exercício e treinamento físico • Executar a prescrição do médico (somente a nível hospitalar em relação às medicações)
Especialista em exercício (Fisioterapeuta e educador físico)	• Possuir conhecimento do sistema cardiovascular e as suas doenças • Ter conhecimentos de prevenção cardiopulmonar primária e secundária • Ter conhecimento de reanimação cardiopulmonar básica e avançada • Saber reconhecer sinais e sintomas de instabilizações cardiovasculares • Realizar a rotina de exercícios • Dar informações ao paciente acerca dos problemas e benefícios do exercício e da atividade física • Educar o paciente em relação à adoção de hábitos de vida saudáveis • Ser o responsável pela coordenação e condução do programa supervisionado de exercícios • Prescrever o modo de execução dos exercícios de acordo com os limites definidos de segurança estabelecidos pelo médico, quadro clínico do paciente, preferências individuais, experiências prévias com exercícios e eventuais limitações osteo-mio-articulares
Nutricionista	• Ter conhecimento do sistema cardiovascular e suas doenças, assim como sobre o exercício físico • Conhecer o programa de reabilitação cardiovascular e seus objetivos • Avaliar o paciente e identificar seus fatores de risco • Dar informações ao paciente acerca da modificação de fatores de risco e traçar metas para conseguir uma dieta saudável
Assistente social	• Possuir conhecimento do sistema cardiovascular e suas doenças • Possuir conhecimento em programa de reabilitação cardiovascular e seus objetivos • Realizar a coordenação com o paciente e a família, a fim de manter as condições necessárias para a reabilitação do paciente • Trabalhar com o psicólogo no apoio ao paciente • Dar informações ao paciente acerca das suas obrigações e seus benefícios sociais

Figura 9- Competência do recurso humano em um programa de RCV

Fonte: Elaborado pela autora e modificado a partir de PIO, 2020 e SHERRY, 2014.

Onde: RCV- reabilitação cardiovascular e PCR- programa de reabilitação cardíaca.

Os profissionais que integram estes programas devem ter um perfil que se ajuste à clientela, aos objetivos específicos e às disponibilidades de recursos humanos assim como de materiais, respeitando as características regionais, a modalidade de supervisão (direta ou indireta) e o local de realização (hospital, ambulatório, clínica e outros). Além disto, devem ter conhecimentos específicos sobre fisiologia do exercício, e fisiopatologia das DCV, devem também passar por treinamento periódico em suporte básico de vida (SBV), incluindo o uso de desfibrilador externo automático (DEA). Cabe ressaltar que a RESOLUÇÃO Nº 501, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2018 em seu artigo 1º "reconhece a atuação do Fisioterapeuta na assistência à Saúde nas Unidades de Emergência e Urgência, sendo necessário e preconizado que tais profissionais sejam capacitados em SBV e, especialmente, em Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (ACLS) em adultos". Apesar dos eventos cardiovasculares graves como parada cardiorrespiratória serem raros é mandatório que o PRC tenha um protocolo e procedimento operacional padronizado, adequado para atendimento de eventos decorrentes de taquicardia ventricular sem pulso ou fibrilação ventricular. Portanto, o desfibrilador, manual ou automático, bolsa válvula máscara (ambú), oxigênio, tubos orotraqueais de tamanhos variados, laringoscópio,

máscara laríngea, glicosímetro e frequencímetro são equipamentos de segurança que devem estar obrigatoriamente disponíveis (CARVALHO T, 2020).

Já a RESOLUÇÃO Nº 454, DE 26 DE ABRIL DE 2015 reconheceu e disciplinou a especialidade profissional de Fisioterapia Cardiovascular. Além da atuação nas sessões de exercícios físicos, podem contribuir para as orientações e demais medidas, visando à adoção de hábitos saudáveis, uma vez que os efeitos favoráveis da RCV com ênfase nos exercícios físicos vêm sendo consistentemente documentados mostrando significativas reduções na morbimortalidade global, bem como no número de internações e dias de permanência em ambientes hospitalares. Tanto fisioterapeutas quanto educadores físicos atuam diretamente na prescrição, aplicação, supervisão e orientação dos exercícios, para melhora dos componentes de aptidão física, tanto aeróbico quanto não aeróbico (força/potência muscular, flexibilidade e equilíbrio) que exige uma combinação de várias modalidades de treinamento (CARVALHO T, 2020). Para isto, é necessário que as metas e os limites de segurança recomendados na avaliação pré-participação e em consultas subseqüentes de reavaliação sejam seguidos, tendo em vista eventuais ajustes farmacológicos, intercorrências médicas dentre outros fatores inerentes ao médico assistente, vale ressaltar que no Brasil a coordenação geral dos PRC fica ao encargo do médico-líder.

O fisioterapeuta foi oficialmente inserido no rol de categorias da saúde pela Resolução nº 218, de 1997, como profissional liberal de nível superior com formação generalista, capacitado a atuar em todos os níveis de atenção à saúde, detalhado na figura 6 (MS, 1997). Às vésperas de completar 50 anos de legalização, as atribuições deste profissional estão relacionadas a ações diagnósticas, de promoção, proteção, prevenção, manutenção, desenvolvimento, restauração e recuperação da integridade de tecidos, órgãos, sistemas e habilidades neuromotoras, tendo em vista atenção integral dos indivíduos e suas condições biopsicossociais. Também compete a este profissional, desenvolver suas atividades assistenciais, com plenitude e autonomia técnico-científica, de maneira individual, interprofissional, multiprofissional e transprofissional, integrando equipes de saúde de serviços públicos e privados, em todos os níveis de complexidade e de atenção à pessoa e às coletividades humanas. Os profissionais da fisioterapia utilizam o exercício físico e a biomecânica como recursos para eliminar ou minimizar limitações físicas e sociais causadas por doenças agudas e/ou crônicas, tendo ampla atuação nas diferentes populações, ressaltando indivíduos com DCV. Apesar disto, parece não atuar em quantidade e qualidade suficientes, capaz de responder às demandas epidemiológicas nas mais variadas áreas onde pode atuar (MAIR, 2008) dentre elas a RC (CARVALHO T, 2020). Vale ressaltar que de acordo com o Decreto Lei 938 em seu art. 3º "é atividade privativa do fisioterapeuta executar métodos e técnicas fisioterapêuticas com a finalidade de restaurar, desenvolver e conservar a capacidade física do paciente". Desta forma, estes profissionais têm fundamental importância logo após estabilização do quadro hemodinâmico, decorrente

da otimização do tratamento clínico e/ou utilização de procedimento intervencionista, ou seja, desde a fase 1 da RCV (CARVALHO T, 2020).

Importante destacar que para o exercício da especialidade fisioterapia cardiovascular se faz necessário o domínio nos diferentes níveis de atenção e ambientes. As atribuições e competências do profissional fisioterapeuta em cada um destes níveis serão destacadas a seguir.

1. Prevenção primária:

No Brasil, embora as competências do fisioterapeuta na APS ainda não estejam bem estabelecidas, cabe a estes profissionais garantir a funcionalidade do movimento. Para que isto ocorra, principalmente no que tange o sistema cardiovascular, é necessário desenvolver ações integradas a outros profissionais que compõe a equipe, considerando o contexto social, ambiental, cultural e econômico. Atuar em escolas, comunidades e domicílio promovendo atividades práticas e dinâmicas em grupo nas UBS, e em espaço de lazer. Participar efetivamente da orientação de pacientes, familiares e usuários sobre as medidas de proteção e controle dos fatores de risco. Ministrar palestras que possam promover o conhecimento sobre a etiologia, fatores de risco, formas de cuidado, visando prevenção, promoção, proteção, restabelecimento, saúde funcional do corpo e manutenção da saúde. Aplicar métodos e técnica visando à prevenção, tratamento e restabelecimento das doenças relacionadas ao sistema cardiovascular e sistema respiratório (SANTOS, 2014).

Tomando como base a Resolução do COFFITO Nº 454/2015, serão destacadas as competências e atribuições do fisioterapeuta, já bem estabelecidas, na atenção secundária e terciária.

2. Prevenção secundária:

Prestar assistência ambulatorial com realização de consulta fisioterapêutica, anamnese, solicitação e realização de interconsultas e encaminhamento; avaliar e monitorar a capacidade físico-funcional de pessoas com disfunção metabólica, cardiovascular, e/ou musculoesquelética; avaliação da capacidade funcional cardiorrespiratória e estratificação do risco cardiovascular do indivíduo; aplicar e interpretar respostas a escalas e questionários sobre dor anginosa, percepção subjetiva de esforço, dispneia, atividade física e qualidade de vida; aplicar e interpretar respostas dos indivíduos aos testes de exercício submáximos e/ou clínico-funcionais; conhecimento das formas de aplicação e interpretação dos resultados de testes ergométricos; interpretação de exames complementares em cardiologia e angiologia; solicitação, realização e/ou interpretação de exames funcionais não invasivos para diagnóstico complementar; estabelecer diagnóstico e prognóstico fisioterapêutico; prescrição e execução de intervenções cardiovasculares considerando a classe funcional, o risco cardiovascular e o resultado das avaliações durante o repouso e o exercício, dentro dos limites de segurança; aplicação de ferramentas adequadas para condicionamento cardiovascular e muscular; prescrição e emprego de

métodos, técnicas e/ou recursos fisioterapêuticos adjuvantes, sempre que julgar benéfico e seguro; conhecimento das respostas cardiorrespiratórias e vasomotoras à mudança postural e ao esforço físico e monitorização destas respostas durante as atividades propostas; planejamento e execução de medidas de redução de risco cardiovascular, de prevenção aos fenômenos tromboembólicos, ao descondicionamento neuromuscular e cardiovascular respiratório; aplicação de medidas de prevenção e controle de infecções no ambiente ambulatorial; planejamento e execução de reavaliações periódicas; estabelecer condições de alta fisioterapêutica em nível ambulatorial além de prescrevê-la; planejamento e execução de ações educacionais voltadas à promoção da saúde e à prevenção de riscos ambientais e ocupacionais em nível ambulatorial; prescrição e gerenciamento do emprego de produtos e recursos de tecnologia assistiva, voltadas para a funcionalidade do portador de doenças cardiovascular e metabólicas; participar de ações para o desenvolvimento de programas de promoção à saúde e/ou de prevenção de doenças crônico-degenerativas; registro em prontuário de dados sobre a avaliação, diagnóstico, intervenção, intercorrências, interconsulta, prognóstico, evolução e alta fisioterapêutica; emissão de pareceres, laudos, atestados e relatórios fisioterapêuticos; trabalho em equipe multiprofissional na reabilitação de indivíduos com disfunções cardiovasculares e metabólicas; solicitação de encaminhamento do paciente ou encaminhamento para profissionais de outras áreas e/ou para fisioterapeutas com outras especialidades, prescrição de atividades práticas quando os sistemas se encontram com alteração anatômica e/ou funcional.

3. Prevenção terciária

Prestar assistência hospitalar quando alterações dos sistemas são mais graves necessitando tratamento de alta complexidade; realização de consulta fisioterapêutica, anamnese, solicitação e realização de interconsulta e encaminhamento; realização de avaliação físico-funcional e monitorização de indivíduos com disfunção cardiovascular, metabólica e/ou musculoesquelética; estabelecimento da capacidade funcional cardiorrespiratória e estratificação do risco cardiovascular do indivíduo; aplicação e interpretação de questionários e escalas de angina, dispneia, percepção de esforço, atividade física e qualidade de vida; aplicação e interpretação de testes de exercício clínico-funcionais e/ou submáximos; interpretação de exames complementares; solicitação, realização e/ou interpretação de exames complementares funcionais não invasivos; estabelecer diagnóstico e prognóstico a partir da avaliação inicial; prescrição e execução de intervenções afeitas à fisioterapia cardiovascular, atentos aos limites de segurança clínica; executar, prescrever e/ou orientar adequação postural no leito, mobilização precoce, sedestação à beira e fora do leito, ortostatismo, deambulação, da mesma forma estratégias de adaptação e readaptação funcional; estimular a ventilação espontânea, gerenciar a suplementação de oxigênio, o suporte ventilatório mecânico invasivo ou não invasivo, bem como a via aérea artificial e/ou natural; prescrição de métodos, técnicas e/ou recursos relacionados a fisioterapia coadjuvantes, quando seguro e benéfico; reconhecer respostas cardiovasculares e

respiratórias ao esforço físico e às demais intervenções fisioterapêuticas durante as trocas posturais, monitorização durante as terapêuticas propostas; estabelecer e executar medidas de prevenção ao descondicionamento neuromuscular cardiovascular, respiratório e aos fenômenos tromboembólicos; prevenir e controlar infecções intrahospitalares; compor e participar das equipes que integram procedimentos de suporte básico e avançado de vida; criar condições de alta fisioterapêutica no ambiente hospitalar e prescrevê-la; planejar e realizar ações educacionais voltadas à promoção da saúde, à prevenção de riscos ambientais e ocupacionais em nível hospitalar; prescrever e orientar recursos de tecnologia assistiva, promovendo funcionalidade de pessoas com doenças do sistema cardiovascular; encaminhar o indivíduo com disfunção cardiovascular para dar continuidade a fisioterapia em clínica/ambulatório especializado e/ou para estruturas comunitárias; fazer registro no prontuário de dados sobre a avaliação, diagnóstico, intervenção, intercorrências, interconsulta, prognóstico, evolução e alta fisioterapêutica; emissão de pareceres, laudos, atestados e relatórios fisioterapêuticos; trabalho em equipe multiprofissional na reabilitação de indivíduos com disfunções cardiovasculares e metabólicas; solicitação de encaminhamento do paciente ou encaminhamento para profissionais de outras áreas e/ou para fisioterapeutas com outras especialidades.

O quarto nível é ainda pouco conhecido e debatido no Brasil. De acordo com Schopf (2022), os objetivos desta prevenção devem abarcar todos os níveis de atenção, devendo ser trabalhados a partir da atenção primária.

4. Prevenção quaternária

A ética profissional na prestação de cuidados à saúde é fundamental neste nível de atenção, uma vez que visa proteger os pacientes de novas práticas médicas invasivas e/ou supermedicalização. Para que este objetivo possa ser atingido, é essencial que participação efetiva de todos os profissionais, inclusive dos fisioterapeutas, desde a atenção primária à saúde. É necessário o maior envolvimento destes profissionais no sentido de orientar pacientes e usuários sobre as medidas de proteção e controle dos fatores de risco. Entretanto, atenção deve ser dirigida aos fatores sociais, econômicos, ambientais e principalmente culturais dos usuários, no sentido de reconhecer que estes fatores podem influenciar as ações de saúde no sentido de evitar interesses financeiros decorrentes da mercantilização da saúde.

SEÇÃO 4 – PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR NO BRASIL

1 I IMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO

Objetivando aperfeiçoar o atendimento e promover tratamento eficiente ao paciente cardiopata desde o diagnóstico precoce para que em tempo hábil o tratamento adequado seja realizado, é necessária a interação de vários setores (comunidade, UPA, serviço de transporte de emergência e hospital com serviços de terapia intensiva e hemodinâmica). A maioria dos serviços fornece RCV na fase 1 também conhecida como fase aguda, porém o foco maior deste estudo está relacionado à fase 2 (ambulatorial) ou seja, fase de recuperação precoce e tardia a depender do tempo. A seção anterior destacou o quão abrangente é a fisioterapia aplicada a RCV, e que os conteúdos da RC diferem em cada fase. Pode-se constatar que PRC voltados para prevenção secundária foram criados para melhorar a saúde cardiovascular após um evento ou procedimento relacionado. Como a RC deve ser continua, ou seja, por toda a vida, o treinamento físioterapêutico pós a alta é mandatório, contudo, apesar de não ser o objeto deste estudo, cabe ressaltar que as especificidades (indicações, contra indicações e cuidados) envolvidas no tratamento de cada tipo patologia devem ser seguidas. Como o tempo de internação após a cirurgia cardíaca tem se tornado cada vez mais curto, os profissionais envolvidos devem avaliar o estilo de vida do paciente na fase inicial da hospitalização e orientá-lo sobre como continuar o treinamento físico após a alta para garantir a educação suficiente do paciente no momento da alta (JCS, 2014). Para que isto ocorra, outro aspecto a ser considerado é a capacitação e motivação da equipe com divulgação de protocolos e fluxo de atendimento para que possa ser proporcionado o cuidado continuado pós alta hospitalar. Em Belo Horizonte, existe um programa de implementação da linha de cuidado pós IAM, com fluxo operacional pré estabelecido, onde o paciente é acompanhado por no mínimo seis meses. Nesse ínterim é dada continuidade à estratificação de risco cardiovascular e prevenção de novos eventos secundários, além de encaminhamento para programa de cessação de tabagismo nos casos indicados (MARCOLINO, 2013).

Existem critérios para estruturar e facilitar o acesso desses indivíduos a reabilitação secundária. As diretrizes vigentes preconizam que as instalações que os receberão devem ser estruturadas com dimensões e características apropriadas a depender dos objetivos e recursos disponíveis. Frequentemente, os PRC são realizados em ambientes fechados com temperatura controlada, sendo também possível realizar as sessões de exercícios físicos em espaços abertos, como parques, quadras, pistas de atletismo, ginásios poliesportivos etc. A altura mínima de pé direito recomendada, quando o ambiente for fechado é de 250 cm, além disto, o ambiente deve ser bem iluminado e arejado. O Ideal é que a temperatura ambiente esteja entre 22 e 25º Celsius com uma umidade relativa do ar girando em torno

de 40 e 65%. Para ajudar no controle térmico do ambiente, ventiladores e eventualmente condicionadores de ar. Um ponto importante a ser destacado para dimensionar a capacidade de refrigeração do ambiente está intimamente relacionado à fisiologia do exercício, pois cada indivíduo em exercício produz uma quantidade de calor que, dependendo da intensidade do exercício e dispêndio energético, um único indivíduo pode alcançar valores que correspondem entre 2 a 12 indivíduos em repouso. O espaço para exercício (exceto vestiários, áreas de espera e recepção) deve girar em torno de 20 e 200 metros, mas deve haver espaço reservado para vestiários, instalações sanitárias e para banho quente dos pacientes (ARAÚJO, 2004 & JCS, 2014, CARVALHO, 2020). Este serviço deve ser prestado em instituições onde trabalham em tempo integral um total de mais que 2 fisioterapeutas e/ou enfermeiros com experiência e dedicação à reabilitação cardiovascular. Podendo um destes dois profissionais, ser o responsável técnico pelo serviço (JCS, 2014). Fato que também merece destaque é pelo menos um médico experiente também trabalhe em tempo integral, pacientes com condição estável podem realizar sessões de reabilitação sem supervisão direta de um médico, porem, a supervisão direta de um médico é necessária para pacientes com arritmias de alto risco, pacientes com disfunção cardíaca e pacientes com isquemia induzida por exercício (JCS, 2014).

O *Mayo Clinic Proceedings*, conforme apresentado na Figura 10, enumerou alguns benefícios da RC para as pessoas e para o sistema, onde foi destacado que reabilitação cardíaca ideal deve consistir em no mínimo 36 sessões de uma hora incluindo treinamento físico supervisionado por equipe especializada, além de desenvolver ações educacionais e para desenvolvimento de habilidades no sentido de atingir uma vida saudável para o coração e orientações sobre estresse e outros fatores psicossociais (CDC, 2018).

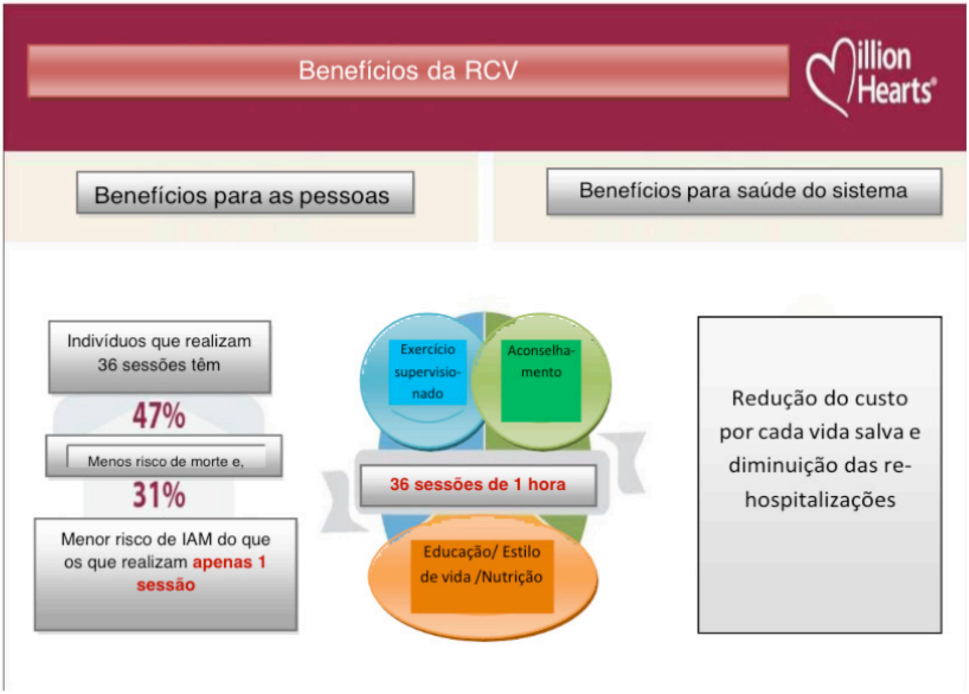


Figura 10- Benefícios da Reabilitação Cardíaca para as pessoas e o sistema

Fonte: Adaptado segundo *Site Million Hearts, 2022.*

A linha de cuidado tem como principal característica a promoção de informações relacionadas às ações e atividades de prevenção, promoção, tratamento e reabilitação, nos diferentes níveis de atenção a serem desenvolvidas no SUS. Entretanto, uma das fragilidades dos modelos cardiovasculares atuais, é centrar-se em eventos cardiovasculares estreitamente definidos, como IAM, ou uma intervenção específica como cirurgia de revascularização do miocárdio, para janelas de tempo de geralmente 90 dias ou menos. Isso pode melhorar a eficiência de um determinado episódio, mas não impede doença crônica de progredir para estágios posteriores ou impedir essa intervenção em primeiro lugar (MADDOX T, 2020 & MADDOX K, 2020).

Os principais serviços de apoio para esse grupo de pessoas, na maior parte das vezes, têm pouco incentivo financeiro e são subutilizados. Estes serviços incluem agentes comunitários de saúde, psicólogos e profissionais do serviço social que podem tentar entender as causas relacionadas à adesão, incluindo determinantes sociais de saúde precária, além de apoio financeiro para assegurar que estes indivíduos tenham acesso aos cuidados necessários; sistemas de monitoramento remoto; e programas de reabilitação. Os serviços de RCV devem assegurar que esses indivíduos ao apresentarem exacerbações e/ou internações dispendiosas possam receber gerenciamento contínuo de suas doenças cardíacas. Embora tenha havido mudanças notáveis na pandemia para visitas de

telessaúde, todos esses desafios se tornaram mais pronunciados durante esse período devido à redução da atividade física e aumento do estresse, DCV crônicas inerentes das infecções por COVID-19, além de sistemas de atendimento de emergência sobrecarregados e acesso reduzido para atendimento presencial (MALTA, 2020; CAETANO, 2020).

Atualmente, algumas organizações privadas vêm incorporando o modelo de saúde baseada em valor (*value-based healthcare* – VBHC), cujo principal objetivo é ampliar a entrega de conveniência, qualidade e cuidado aos pacientes. O ponto forte deste modelo é mensuração dos desfechos por meio de questionários validados com parâmetros internacionais que analisam a qualidade de vida e o *status* de saúde no decorrer da jornada, sempre sob a ótica do paciente como preconizado pela CIF. Na Europa, o programa VBHC da Nederlandse Hart Registratie cobre mais de 90% de intervenções cardíacas complexas como, por exemplo, tratamento de DAC como *bypass* cardíaco ou intervenção coronária percutânea, tratamento da doença da válvula aórtica cirurgia ou intervenção transcateter de válvula cardíaca. A maioria dos tratamentos analisados são intervenções invasivas realizadas no próprio dia. Além da intervenção, outras atividades que geram valor para o paciente também são realizadas, como PRC e acompanhamento ambulatorial por 3 a 5 anos após a intervenção (KLOP, 2021). O investimento em programas dedicados a reabilitação cardíaca, permite que os pacientes possam viver melhor e de forma independente. Algumas entidades privadas do Brasil como a Beneficência Portuguesa de São Paulo e Central Nacional Unimed já incorporaram essa prática. *Million Hearts* é uma iniciativa nacional co- liderada pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças e pelos Centros de Serviços *Medicare* e *Medicaid*, lançado em 2012 e renovado em 2017, que reúne profissionais e sistemas de saúde, organizações do setor privado e federal, comunidades e indivíduos com o objetivo de prevenir um milhão de eventos cardiovasculares agudos até 2027. Este grupo, juntamente com profissionais da RC, estabeleceu uma meta nacional de 70% de participação em RC para pacientes elegíveis, por acreditarem que aumentando a participação nos PRC, 25.000 vidas seriam salvas, evitando 180.000 hospitalizações por ano nos EUA, além de aumentar a adesão a esses programas em longo prazo. O principal objetivo dessa iniciativa foi prevenir 1 milhão de eventos cardiovasculares em 5 anos, entretanto a magnitude do benefício clínico está intimamente relacionada a adesão aos PRC (ADES, 2017). Para oferecer um tratamento ao paciente da melhor qualidade em relação ao custo deste atendimento, análises por dados sobre o serviço devem ser constantemente realizadas.

Outro programa que deve ser ressaltado é o "*Hospital to Home"* criado pela AACVPR liderado pelo ACC e pelo *Institute for Healthcare Improvement* onde todos os pacientes que recebem alta hospitalar com diagnóstico de IC ou IAM terão uma consulta de acompanhamento agendada ou serão encaminhados encaminhamento para reabilitação cardíaca dentro de 7 dias após a alta.Para que este objetivo seja atingido, algumas métricas simples devem ser atingidas, dentre elas destaca-se estudos científicos e diretrizes de prática (ADES, 2017)

2 I DESAFIOS SISTÊMICOS RELACIONADOS À RC

Apesar de existirem evidências robustas sobre a eficácia clínica e de custo-efetividade relacionado à RC (DALAL, 2015) e de que a inatividade física constitui-se em um dos fatores de risco associados ao aparecimento de doenças crônicas (DC) infelizmente a não aceitação ainda permanece sendo um fator pouco combatido (OLDRIDGE N & TAYLOR RS, 2020), e a RC ainda sendo subutilizada no Brasil (CARVALHO T, 2020). Os motivos pelos quais os pacientes não aderem aos PRC são multifatoriais com ênfase para fatores relacionados ao próprio paciente, ao provedor e ao sistema de saúde (GHISI, 2013). Em 2016 *The Lancet Journal* publicou uma análise global do custo econômico da inatividade física relacionado às DCNT, onde foi apurado que o gasto de 142 países foi de 53,8 bilhões, sendo 10,5 bilhões na Europa e 24,7 bilhões nos EUA, ou seja, 0,64%; 0,55% e 0,85% (DING D, *et al.*., 2017). Ensaios clínicos randomizados já mostraram a eficácia da terapia de exercício supervisionado prescrito, treinamento de exercício e reabilitação cardíaca baseada em exercício para pacientes com DC (OLDRIDGE N & TAYLOR RS, 2020). Evidências publicadas entre os anos de 2001 e 2016 sugerem que a reabilitação cardíaca é custo-efetiva, especialmente com exercícios como um componente. Os PRC mostraram reduzir as internações e readmissões hospitalares não planejadas, com potencial para economizar recursos dos sistemas de saúde e reduzir a carga sobre os já sobrecarregados departamentos cardíacos. Entretanto, a implementação destes programas permaneceu abaixo do ideal com taxas de participação geral <50% nas últimas décadas, apesar das recomendações internacionais (DALAL, 2015).

A maioria dos estudos sobre custo-utilidade da RC utilizou anos de vida ajustados pela qualidade incorporando dados de pesquisas genéricas baseadas em medidas de estado de saúde o EuroQol-5D (EQ-5D). Esta ferramenta é recomendada pelas diretrizes inglesas por estar se mostrando uma medida válida e confiável na população cardiovascular. Contudo, isso ignora um dos principais objetivos da RC que é a redução da morbidade, ou seja, menosprezando sobremaneira os benefícios de uma intervenção eficaz. Sistemas de saúde com custos limitados exigem informações sobre o melhor uso do orçamento e recursos para maximizar benefício para o paciente (SHIELDS, 2018).

Estudos realizados anteriormente atribuíram a baixa adesão de participação em PRC à relutância dos médicos, que detém maior influência sobre os pacientes, em encaminhar alguns pacientes particularmente mulheres, idosos, aposentados e pessoas de minorias étnicas ou classes socioeconômicas menos favorecidas (GHISI, 2013). Para os mesmos autores esses achados reiteram o paradoxo do risco do tratamento, uma vez que os pacientes vulneráveis que, sem dúvida, poderiam obter o máximo de benefícios com a RC são menos propensos a participarem dos programas por falta de endosso médico. Há anos as recomendações médicas são conhecidas como um fator-chave que

afeta a participação do paciente na RC (ADES, 1992). Quando o encaminhamento ocorre, médicos especialistas (cardiologistas ou cirurgiões cardiovasculares) são mais propensos a encaminhar do que os generalistas e os que atuam na saúde da família (BARBER K, 2001). Entretanto, de acordo com a revisão de RUANO-RAVINA (2016), alguns cardiologistas não encaminham seus pacientes aos PRC. Estes mesmos autores salientam que o tipo de cobertura dos serviços de saúde também pode comprometer esta ação. Contudo, outros fatores inerentes aos pacientes também devem ser considerados, como falta de recursos, ou de suporte social, laboral e/ou familiar, capacidade e financiamento, bem como fatores como bem-estar psicológico, localização geográfica, acesso a transporte e aversão a sessões de reabilitação em grupo (GHISI, 2013).

Compreender a arquitetura que define normas e atribuições, assim como os espaços institucionais de coordenação no contexto em análise, é imprescindível para entender seu funcionamento e os resultados apresentados até aqui. O SUS é financiado majoritariamente por tributos federais, estaduais e municipais, bem como por auxilio pecuniário do Ministério da Saúde (MS) que tem como principal tarefa a responsabilidade de estabelecer normas e regulamentos de política técnica. Em 2003 para enfrentamento da fragmentação das áreas e melhor organização interna, as secretarias de Assistência à Saúde e a de Políticas de Saúde foram unificadas tornando-se Secretaria de Atenção à Saúde. Neste mesmo ano foram criadas as Secretarias de Gestão do Trabalho e da Educação Permanente, da Ciência e Tecnologia e a da Gestão Participativa. Criou-se ainda o Departamento de Apoio à Descentralização (DAD), vinculado à Secretaria Executiva, com o objetivo de colocar em prática linhas de apoio a uma gestão mais compartilhada do SUS.

Com relação à gestão da política de saúde, a partir da 12ª Conferência Nacional de Saúde, o MS (2005) salientou que elaborar Planos de Saúde e aprová- los nos Conselhos de Saúde é obrigação legal em graus variáveis para estados, municípios e governo federal, entretanto, apenas os municípios são cobrados pela elaboração de seus Planos de Saúde. Já os governos estaduais são responsáveis pela assistência técnica e consultoria; enquanto as secretarias municipais de saúde gerenciam e regulamentam a implementação de políticas em hospitais administrados pelo SUS.

A partir da Constituição Federal de 1988 e da criação do SUS na década de 1990, as políticas implementadas foram pautadas em um contexto de descentralização e com foco no envolvimento municipal (BUCHAN *et al.*, 2011) O Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS) é a entidade responsável por representar os municípios nas instâncias do SUS, na implantação da construção e pactuação das políticas de saúde no Brasil. A emenda constitucional 29 (EC29) de 13 de setembro de 2000,

> Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde (EC29, 2000).

A partir desta EC, os municípios devem passar a destinar aproximadamente 15% de sua receita tributária total para ações em saúde. A Figura 11 apresenta um fluxograma para melhor visualização do processo relacionado à verba destinada à saúde.

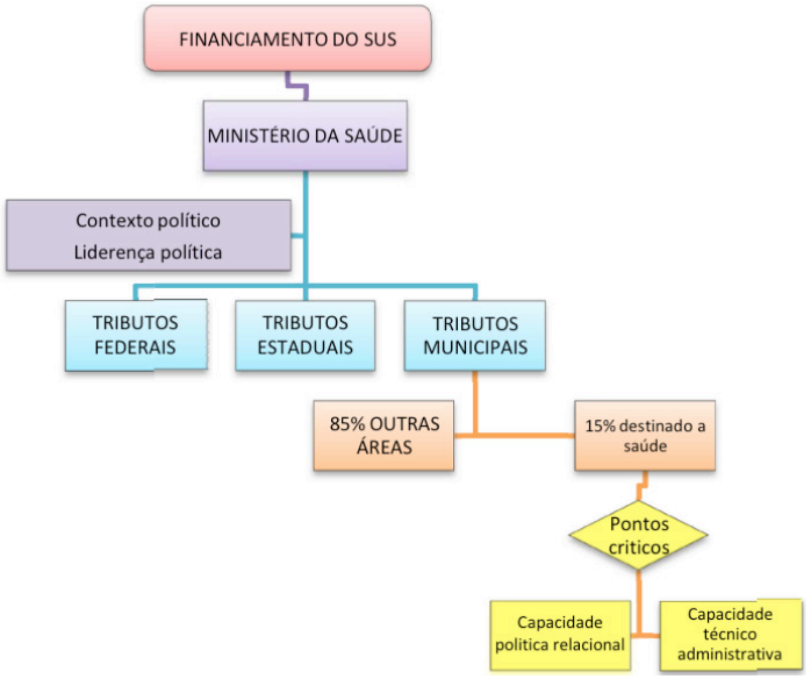


Figura 11- Fluxograma "verba destinada à saúde"

Fonte: Diagrama elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022.

Não obstante, atitudes que drenam a verba destinada à saúde para outras ações, como no caso de gastos com o Programa Bolsa Família no Orçamento do Ministério da Saúde, que não se caracterizam como ações e serviços de saúde e o não apoio à aprovação de emendas constitucionais que se referem destinação de recursos para as ações e serviços públicos de saúde enfraquece o sistema (PIMENTA, 2012). A prestação de serviços de RCV é financiada pelo MS, mas administrada por secretarias municipais de saúde, em conjunto com hospitais do SUS. A falta de regularidade ou previsibilidade dos gastos pode estar relacionada à vontade política não consensual adotada por distintas gestões executivas municipais lideradas por diferentes partidos políticos que administram as cidades, aspectos esses que podem figurar como limitadores do sucesso desta intervenção (COELHO R, 2020). Apesar de a saúde ser um direito de todos e um dever do estado, vale destacar que a ausência e políticas explícitas para desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde (RHS) no sentido da distribuição da força de trabalho em estabelecimentos de saúde especializados, bem como a disponibilidade de recursos,

compromete a prestação de serviços de saúde de forma efetiva, eficiente e acessível aos usuários. Nesse sentido, para operacionalização de políticas públicas, que é extremamente complexa, estratégias como capacidades estatais[1] foram criadas (SOUZA & FONTANELLI, 2020). Isto posto, fica claro que os arranjos institucionais[2] podem influenciar a capacidade do estado na operacionalização de políticas públicas, bem como as capacidades estatais na implementação dos objetivos das políticas públicas.

> A capacidade estatal, gerada pelos arranjos e capaz de influenciá-los, tem sido observada na capacidade de a burocracia estatal produzir políticas públicas, podendo ser analisada em duas dimensões, a saber: (a) técnico-administrativa e b) político-relacional. A primeira diz respeito à presença de recursos humanos, financeiros e tecnológicos adequados e disponíveis; instrumentos de coordenação intra e interorganizacionais; estratégia de monitoramento e avaliação das ações, a fim de que as ações implementadas sejam coordenadas e orientadas, para a consecução dos resultados pretendidos, visando à efetividade da intervenção. Por sua vez, a segunda dimensão diz respeito às interlocuções e negociações com os distintos atores sociais e pode ser observada, a partir da efetividade dos mecanismos de interação das burocracias do Poder Executivo com atores do sistema político-representativo; espaços institucionalizados de participação da sociedade civil nos processos decisórios e articulação com os órgãos de controle interno e externo (MACEDO AS & FERREIRA MAM, 2020, p.5).

Estas informações endossam a importância do assunto em análise através de ações articuladas entre diversos atores governamentais e não governamentais visando à fiscalização para garantir ações de melhoria nos indicadores de saúde do sistema cardiovascular (SCV).

1 Capacidade de decidir, formular e implementar políticas públicas (SOUZA & FONTANELLI, 2020).

2 Regras e instâncias específicas estabelecidas para definir a forma de coordenação das políticas, envolvendo um número significativo e heterogêneo de agentes públicos e privados , abrangendo diferentes etapas do ciclo das políticas públicas (LOTTA & VAZ, 2015).

SEÇÃO 5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO

O governo brasileiro assegura a saúde como um direito à todos os cidadãos desde a constituição de 1988. Uma grande conquista durante este contexto foi implantação do SUS, pois foi concebida de forma integral, preventiva e curativa (BRASIL,1988). Foram apontadas no texto várias leis e portarias concebidas pelo MS visando a garantia bem como o financiamento e a regularização de diversos pontos dessa política, não obstante, se considerarmos a história de nosso país, esta prerrogativa é relativamente recente.

Os serviços que ofereciam reabilitação no Brasil surgiram na década de 1960 com cobertura e vinculação distintas: o primeiro dirigia-se aos trabalhadores incapacitados ou acidentados sob a assistência dos institutos previdenciários, e o segundo voltado às PcD sob a responsabilidade de instituições não governamentais, sem vinculação estatal. A partir da criação do SUS, estes serviços que possuíam as mesmas diretrizes e princípios, começaram ser abarcado pelas políticas de saúde (RIBEIRO *et al.*, 2010). Estes serviços até o final da década de 1980, somente assistiam os trabalhadores formais que estivessem vinculados ao INAMPS, e os serviços que prestavam atendimentos filantrópicos as PcD do Brasil (MENICUCCI, 2014). As primeiras leis direcionadas a estes serviços foram oficialmente publicadas entre os anos de 1989 a 2015, sendo que a maior parte destas leis servia apenas para organizar ações e serviços disponibilizados as PcD (CAETANO LA, 2018). A reabilitação permanece diluída em normativas de diferentes subáreas no Brasil e foi contemplada pela Política de Saúde, e pelas diretrizes mundiais vigentes. Isso nos leva a crer que o impacto econômico e sócio político instaurado pela guerra fria, reverberado em grandes desigualdades principalmente nas classes sociais menos privilegiadas, que não possuíam conhecimento a cerca de seus direitos ao acesso às políticas públicas, reverbera até os dias atuais. Atualmente a maior parte das leis relacionadas aos serviços de reabilitação ainda está associado a pessoas com algum tipo de deficiência, outros serviços vinculados às subáreas da saúde são de caráter pontual, sem rede de atendimento própria.

A reabilitação é organizada por normas criadas a partir de diversas áreas técnicas do MS, que possui políticas específicas tais como para PcD, para pessoas Idosas, vitima de trauma, violência, e para o trabalhador. Por outro lado, ainda hoje os serviços de reabilitação não possuem aparatos organizacionais, orçamentos e legislações próprias, este serviço é dependente da administração federal e por conseqüência da organização centralizada (CAETANO LA, 2018). Destaque deve ser dado para segunda versão da Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID), pois esta versão passou enfatizar as potencialidades do indivíduo, os contextos ambientais retirando o foco das incapacidades e limitações. Assim sendo, todas as pessoas com deficiência, independentemente do agente causal, da natureza, ou grau de severidade (Decreto nº 3298/1999) bem como pessoas com doenças crônicas que resultassem em desvantagem ou incapacidade (Portaria MS/GM nº 1060/2002) seriam beneficiárias dos processos de

reabilitação (BRASIL, 2002). A Política Nacional de Saúde (PNS) é instituída e coordenada pelo MS, que define as bases aplicadas de forma igualitária a todo o território nacional que na maior parte das vezes estimula os outros entes da federação a empreender serviços que integrarão a rede de saúde.

Constata-se que, infelizmente, até o momento não existe uma política específica de reabilitação, e que os serviços estão padronizados, porém espalhados em áreas subdivididas da saúde. Ou seja, a oferta destes serviços depende diretamente do ponto de vista das instituições onde estão inseridos, bem como da existência de respaldo legal, definição estrutural e de repasses orçamentários. Ainda existe um longo caminho a ser trilhado, pois mesmo que a garantia do direito universal e integral à saúde tenha evoluído bastante em muitas cidades brasileiras, infelizmente essa não é a realidade em todo território nacional. Quando o assunto passa ser PRC, os achados são ainda mais alarmantes, considerando a complexidade das doenças e o número de serviços especializados existentes no país (BRITTO, 2020 & JARDIM, 2021). Pesquisas prospectivas sugerem a célere necessidade de discutir sobre as desigualdades geográficas persistentes, financiamento insuficiente, bem como a colaboração insatisfatória entre o setor privado e público (CASTRO MC, 2019). Cabe ressaltar que, de acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE, 2020), dos 5.568 municípios existentes no Brasil, apenas 66 possuem mais de 500 mil habitantes e, 3.770 municípios possuem menos de 20 mil habitantes, em outras palavras, a cada três, dois são de baixa densidade, correspondendo a 67,7% do total. Uma vez que a estrutura econômica é determinada pela hierarquia urbana é fundamental conhecer este número. Ihara, *et al.* (2021) realizaram uma revisão integrativa onde concluem que apesar da escassez de publicações referentes às principais dificuldades de implementação e adesão da RC no Brasil, ela existe, sendo portanto imprescindível buscar maneiras que proporcionem aos pacientes de baixo e moderado risco o acesso ao tratamento.

Os avanços na prevenção primária e no tratamento da SCA no mundo inteiro propiciaram redução na taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares nas últimas décadas. Ainda que essa redução seja tendência mundial, ela permanece mais prevalente em países desenvolvidos. No Brasil, talvez relacionado ao crescimento e envelhecimento populacional, o número total de mortes por DCV aumentou, reforçando que a linha de cuidado é indispensável. Este alto número de mortes no sistema público de saúde brasileiro é atribuído à dificuldade no acesso do paciente com IAM ao tratamento na alta complexidade, que inclui os métodos de reperfusão, além das medidas para o tratamento do IAM como os PRC. O GBD ressalta que esse é necessário renovar as formas de atenção à saúde para tratamento de indivíduos com este novo perfil de saúde-doença como também de políticas nacional de saúde que busquem a utilização de novas métricas para conhecer o nível de saúde da população, informando e avaliando o cuidado, através do sistema de referência e contra referência, construindo, testando, e agregando métricas e conceitos

ainda não utilizados na gestão da saúde no SUS em todos os níveis de atenção. Por outro lado, apesar da reabilitação já ter sido incorporada ao SUS há várias décadas, os serviços de RCV prestados por equipe de profissionais com *expertise* para prestar este tipo de atendimento, ainda não são encontrados na maioria dos centros de reabilitação, de maneira que se torna vital a uniformização no atendimento destes indivíduos. Devem ser ressaltadas às sociedades internacionais que preocupadas com a cardiologia preventiva e à política de saúde inglesa que no ano de 1992 possuía menos da metade de todos os hospitais britânicos tratando pacientes cardíacos no PRC; atualmente a cifra é de 100% (PIO, C., 2019 e JONES, J.; *et al.,* 2020). De acordo com a *Million Hearts* (2022) *m*ulheres, minorias, idosos e pessoas com outras condições médicas são sub-referidas à reabilitação cardíaca. Sendo que mulheres negras são 60% menos propensas do que as mulheres brancas a serem encaminhadas e se inscreverem em programas de reabilitação cardíaca.

Ao longo dos anos, as legislações se baseiam em recomendações organizacionais e técnicas estabelecidas pelas diretrizes mundiais (PIO, C. 2019). Por meio de iniciativas legais o MS vem tentado facilitar, assistência pautada em uma abordagem multiprofissional e multidisciplinar, enfatizando ações de promoção à saúde, relacionadas à reabilitação a inclusão social. O IAM é uma doença silenciosa que provoca a morte de aproximadamente 114 mil pessoas por ano no Brasil. Fomentar a implementação destes programas nos municípios com alta prevalência de DCV, a partir da capacitação e ações motivacionais para equipes multidisciplinar que atuam nas UPAs, é uma estratégia assertiva para que estas equipes passem a divulgar o fluxo, e os potenciais benefícios da implantação da linha de cuidado do IAM. Cabe ressaltar que, evidências já foram apresentadas na literatura, de que a implantação de PRC reduz a morbimortalidade causada pela doença. Pelo menos 13 pessoas morrem por hora no mundo por DCV, entretanto apesar das orientações internacionais, a implementação efetiva da RC após SCA, RVM e/ou IC permanece baixa, ou seja, infelizmente os PRC continuam sendo insuficientes. Em uma dissertação de mestrado incluída no repositório da Universidade de Brasília, que explorou o impacto da COVID-19 nos PRCV do Brasil, a autora identificou um cenário alarmante, apenas 59 centros de RCV, a maioria (71%) destes localizados nas regiões Sul (20%) e Sudeste (51%) do país, o que reforça não só a carência do serviço, como também a heterogeneidade na distribuição (JARDIM, 2021). Segundo estimativa do IBGE mais recente (2021), 107 cidades do Brasil incluindo as 27 capitais mais o Distrito Federal, possuem mais que 270 mil habitantes. Vale ressaltar que a procura deste tipo de serviço por pacientes com cardiopatias crônicas ou agudas pós-pandemia, aumentou consideravelmente por se tratar de uma doença multissistêmica (STEIN, 2022). Britto *et al*. (2020) publicaram uma pesquisa onde inferiram que no Brasil haja somente uma vaga para cada 99 pacientes com cardiopatia isquêmica em um serviço de RCV, e quando se compara esta disponibilidade com os outros 32 países pesquisados, a relação de vagas para cada paciente passa para 1: 32,7. Em 2019 quando Turk-Adawi *et al.* avaliaram a disponibilidade e a densidade da RC para indivíduos com

doença cardíaca isquêmica em todo mundo, esta relação de vagas para cada paciente com a doença foi de 1:11.

Pesquisa realizada em duas cidades no sul do Brasil, em relação às percepções sobre as barreiras para acesso à RC, concluiu que os indivíduos que não realizam a RC, não o fazem principalmente por dois motivos: não têm conhecimento sobre o que é RC e por perceberem que seus médicos não a consideravam necessária. A partir deste achado, levanta-se a questão de quão familiarizados os médicos estão com a RC no Brasil, em termos de disponibilidade de programas locais, e inclusive sobre sua natureza e benefícios (GHISI, 2013). Mais uma vez deve ser chamada atenção para a RESOLUÇÃO Nº 454, DE 26 DE ABRIL DE 2015 que reconheceu e disciplinou a especialidade profissional de Fisioterapia Cardiovascular. O fato de indivíduos com alto risco possam necessitar de reinternação, intervenções ou ajustes de fármacos, pode também corroborar a ausência ou postergação de encaminhamento para fase 2, pois nestes casos o monitoramento do treinamento pela equipe demanda maior atenção na identificação de sinais e sintomas de risco para pronta atuação no atendimento de intercorrências clínicas, inclusive com material de suporte básico e avançado de vida, com cardiodesfibrilador manual ou automático, frisando, mais uma vez, o artigo 1º da RESOLUÇÃO Nº 501/2018, que reconhece a atuação do Fisioterapeuta assistencial nas Unidades de Emergência e Urgência, desde que sejam capacitados em SBV e, especialmente, em ACLS. Essa importante lacuna deve ser veementemente combatida através de PRC padronizados. Algumas barreiras que afetam a adesão ao PRC foram destacadas, sendo elas a falta de informação sobre a natureza do serviço por parte do usuário e do médico, idade avançada do paciente, falta de divulgação e conhecimento sobre a disponibilidade dos serviços. Quando encaminhados, a maior parte dos pacientes se perdem justamente no momento de transição entre a fase 1 para 2, uma vez que ao ter alta hospitalar as taxas de participação nos PRC variam de 7,5% a 29%, com taxas de desistência que giram em torno de 50% (ALMEIDA *et al.*, 2017 & NEVES *et al., 2017)*). Desta forma, a RCV é iniciada de forma tardia, e acontece, na maior parte das vezes, após liberação de médicos cardiologistas que atendem em ambulatórios, e que não acompanharam seus pacientes durante a internação.

A partir do diagnóstico médico e da estabilização do quadro hemodinâmico, o fisioterapeuta inicia os cuidados no processo de recuperação física e funcional do paciente, ou seja, ainda na fase 1 da RCV. A avaliação do movimento e do *status* funcional é imprescindível para que o exercício, considerado um tratamento não farmacológico, possa ser prescrito. Uma vez que quem prescreve a freqüência, duração e intensidade do exercício é o fisioterapeuta, este deve ser considerado um dos profissionais-chave no processo de encaminhamento. Dados robustos sobre a fisioterapia demonstram que a área abarca várias disciplinas comuns aos objetivos que integram os PRC. É frustrante descobrir a carência de estudos que incluam o fisioterapeuta como componente potencialmente forte e co-responsável para encaminhar o paciente ao PRC ambulatorial assim que o mesmo

recebe alta hospitalar. A revisão de estudos randomizados publicados na Cochrane sobre a aceitação e adesão de pacientes aos PRC (KARMALI *et al*., 2014) constatou um estudo bem-sucedido, em que os enfermeiros integrados às práticas médicas gerais foram exitosos em garantir um ótimo uso da RC. Essa estratégia pode ser também utilizada pelos fisioterapeutas para preencherem este *gap* de encaminhamento utilizando um formulário de alta específico, uma vez que estes, são profissionais prescritores de exercício físico, que fazem parte da equipe multiprofissional responsável por acompanhar e tratar indivíduos com DCV desde a internação até a alta hospitalar. Segundo a Million Heart (2022), tempos de espera mais longos após a alta hospitalar, reduzem as chances em participação nos PRC em 1% por dia. De Acordo com Wyer (2001), uma carta motivacional realizada por enfermeiros aumentou a taxa de adesão aos PRC, o que sugere que a adesão dos pacientes a esses programas, pode estar relacionada ao incentivo. Uma revisão sistemática realizada em 2001 por Daly *et al.* listou uma série de barreiras à participação nos PRC relacionadas a fatores psicossociais, referências pelos profissionais de saúde e percepções dos pacientes sobre os benefícios da RC, bem como outras variáveis sócio demográficas. Ao final da revisão, estes mesmos autores sugeriram enfatizar programas de publicidade, bem como investir em programas domiciliares. Por outro lado, um trabalho multicêntrico realizado em 2020, por representantes de sociedades internacionalmente preocupadas com a cardiologia preventiva da África do Sul, Austrália, Canadá, Espanha, EUA, Filipinas, Irã, Índia, Indonésia, Nepal, Portugal, Reino Unido e Taiwan, concluiu que os profissionais devem estar envolvidos pessoalmente no sentido de estimular a participação de cardiopatas nos PRC (PIO, 2020). Pesquisa recente realizada por três fisioterapeutas em relação ao conhecimento de acadêmicos de educação física, enfermagem e nutrição sobre RC, concluiu que este tema parece não ser abordado de forma enfática durante a graduação, o que pode também estar impactando o processo de encaminhamento e adesão a esses programas (TEIXEIRA, 2022) e, de acordo com afirmação de Stein (2022), a oferta de profissionais habilitados pode ser fundamental para criação de novos centros de RCV. Embora um número limitado de estudos tenha sido identificado mundialmente, os dados compilados pelo atual estudo sugerem que existem barreiras transponíveis relacionadas aos níveis do provedor e do sistema para melhor adesão dos pacientes aos PRC. O Quadro 3 reúne as principais fragilidades detectadas nesta revisão relacionadas ao sistema, ao provedor e aos pacientes.

Sistema	Provedor	Paciente
1. Carência de PRC	1. Carência de PRC	1. Escassez de encaminhamento
2. Divulgação ineficiente	2. Desconhecimento (local)	2. Desconhecimento (benesse)
3. Inexistência de aparato legal	3. Insegurança pela complexidade do quadro	3. Falta de informação sobre o serviço
4. Financiamento insuficiente	4. Falta de *expertise*	4. Falta de recursos
5. Desigualdades geográficas	5. Desatualizado quanto as evidências	5. Dificuldade de acessibilidade (Distância)
6. Sistemas de referência e contra-referência não estão integrados	6. Baixa resolutividade	6. Falta de suporte familiar
7. Formulários eletrônicos da atenção terciária não integrado a primária e secundária	7 Fluxo de encaminhamento inexistente	7. Insegurança
8. Sistema fragmentado voltado para condições agudas	8. Formulário de alta específico que direcione o paciente para PRC da atenção secundária	8. Etnia
9. Discrepância entre setor público e privado	9. Ausência de serviços multidisciplinares	9. Baixa adesão

Quadro 3 - Resultado da categorização do conteúdo narrativo identificado, segundo as principais fragilidades relacionadas ao sistema, provedor e pacientes.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi fornecer recomendações baseadas em evidências e elaboradas por especialistas para orientar os governos e outras partes interessadas no desenvolvimento e ampliação dos serviços de reabilitação, e na sua prestação de forma equitativa em todos os níveis dos sistemas de saúde e em todas as plataformas de prestação de tais serviços. Esta produção destacou a interação complexa entre indivíduos, provedores e o sistema de saúde na adesão aos PRC. Os esforços para mudar os comportamentos dos envolvidos devem considerar cuidadosamente todos os fatores descritos para serem bem-sucedidos. Ainda que vários estudos anteriores tenham destacado a importância da RCV nenhum outro estudo nacional compilou estratégias para melhorar a efetividade de encaminhamento, aumentar a adesão principalmente, mostrar a importância de aumentar a implementação dos programas de reabilitação secundária no SUS. Uma vez que o termo "reabilitação" pode assumir alguns sentidos conotativos, pois, remonta a ideia de recuperação de alguma dependência, passando a noção estereotipada do individuo ou ainda, pessoas com outras manifestações não cardíacas de DCV, sugere-se que sejam utilizados termos que possam ressaltar uma abordagem com enfoque multidisciplinar voltado especificamente para abordagens cardiovasculares como "programa multidisciplinar para saúde cardiovascular". Em resposta às questões norteadoras desta produção, vamos revisitar os diferentes momentos vividos em seu desenvolvimento mostrando que as questões foram respondidas, os objetivos atingidos e que as hipóteses levantadas foram confirmadas.

Na primeira parte foi feito um levantamento bibliográfico sobre a evolução das políticas públicas no Brasil, uma vez que o objeto do estudo está relacionado à RCV na atenção secundária. Através deste levantamento pode-se observar claramente que os PRC foram iniciados mais tardiamente no Brasil. Enquanto os primeiros relatos sobre programas sistematizados de caminhadas, e a mobilização precoce, após 14 dias de IAM, data da década de 1950. No Brasil, o primeiro programa começou ser implantado no final da década seguinte, porém sua difusão só teve início a partir de 1972, ainda sem a presença do fisioterapeuta. Esta latência certamente repercute na aceitação dos PRC no Brasil, quando comparada a outras nações mais desenvolvidas como Canadá, Austrália e Portugal dentre outras. Para atenuar esta baixa aceitação e até mesmo adesão, campanhas de sensibilização cultural sobre os benefícios da RCV dirigidas aos cuidadores e a comunidade, bem como informações e treinamento para profissionais que atuam em todos os níveis de atenção são indispensáveis.

Na segunda parte, buscou-se identificar fatores relacionados aos provedores bem como fatores individuais, que afetam a adesão aos PRC. Em estudo publicado anteriormente ficou claro que a disponibilidade de serviços existentes no Brasil é três vezes menos do que nos outros países pesquisados, e que a relação global é de um paciente para cada

11 vagas, denotando uma realidade avassaladora. Quanto ao número de centros de RCV vinculados à rede pública, já existe aparato científico consistente de que as intervenções praticadas pela fisioterapia na RCV são confiáveis, indispensáveis e eficazes. Entretanto, para exercer autoridade profissional e justificar a existência e criação de novos serviços, além de amparo jurídico baseado nas leis, portarias, pareceres e resoluções, é preciso convencer os pares, a sociedade, e o Estado quanto à sua utilidade. Um exemplo disto é a Portaria nº 2.994, de 13 de dezembro de 2011, que aprovou a linha de cuidado do IAM e o Protocolo de SCA, mas em momento algum contemplou a RCV para dar continuidade a este "cuidado" mesmo que em seu *caput* conste que as DCV constituem a principal causa de morbidade, incapacidade e morte no mundo e no Brasil. A falta de PRC faz com que muitas vezes esses serviços sejam oferecidos por profissionais que podem não ter sido capacitados, ou seja, não ter realizado especializações adequadas o que pode impactar a qualidade dos serviços prestados e por consequência a qualidade de vida das pessoas.

Existe uma precariedade em relação à divulgação do serviço de RCV na atenção secundária. Para viabilizar maior disseminação, torna-se de vital importância a criação de mecanismos que facilitem e/ou maximizem a comunicação entre os especialistas das áreas envolvidas para garantir que o encaminhamento seja realizado e que seja feito de maneira precoce, bem como ações adicionais para otimizar a informação e o treinamento sobre os benefícios dos PRC para profissionais da atenção primária que tratam de pacientes cardíacos em relação ao papel vital da RC no atendimento ambulatorial. Manuais de conduta podem ser eficazes para contrapor a falta de encaminhamento, criação de mecanismos de encaminhamento automático e sistemático também pode ajudar estabelecer um *link* entre as pessoas elegíveis e os PRC. O montante de recursos consumidos para o tratamento das DCV é significativamente alto, sendo que para maximizar a captação, otimização da adesão a esses programas e a prevenção secundária; endosso por parte da classe médica sobre a importância da reabilitação cardíaca é mandatório.

É possível que muitos cardiologistas desconheçam a existência de centros especializados ou ainda, que tenham receio de encaminhar pacientes de alto risco e estes não tenham o suporte necessário no caso de intercorrências. Vale reforçar que a resolução nº 501/2018 reconhece a atuação do fisioterapeuta na assistência à saúde nas unidades de urgência e emergência. Contudo, o encaminhamento dos indivíduos para RC após um diagnóstico recente de doença cardíaca coronária ou insuficiência cardíaca deve ser realizado não apenas pelo cardiologista no ambulatório, esta responsabilidade deve ser dividida, ainda no ambiente hospitalar, antes da alta, com o fisioterapeuta que integra a equipe. Salienta-se que não só os médicos devem indicar a participação nos PRC. Fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas e psicólogos também precisam estar envolvidos, acolhendo os pacientes e agregando informação sobre os benefícios desses programas, de forma a motivar a participação e continuidade.

Em razão destes achados, do impacto positivo que a implementação de serviços

estruturados de RC na atenção secundária pode gerar nos cofres públicos, diminuindo os gastos com a atenção terciária e quaternária, julgamos urgente uma mudança de paradigmas que afete positivamente a participação destes pacientes nos PRC, respeitando sua individualidade biológica. Esses achados abrem luz para futuras pesquisas sobre o número atual de centros especializados: público, privado, ou ainda atrelado a hospitais, a fim de que efetivamente estes programas possam ser implementados na atenção secundária à saúde. Os dados compilados também têm potencial para serem direcionados a líderes governamentais e formuladores de políticas de saúde, podendo ser relevantes para setores relacionados à força de trabalho e à sua capacitação, da mesma forma, para pessoas envolvidas em pesquisas, na prestação de serviços e no financiamento no campo da reabilitação incluindo as organizações profissionais, instituições acadêmicas, organizações da sociedade civil e além de poderem ser úteis organizações não governamentais. Esta revisão teve como limitações, a heterogeneidade dos estudos incluídos, o pequeno número de estudos pormenorizados realizados no Brasil sobre barreiras à participação e adesão aos PRC secundária, assim como o quantitativo atualizado dos PRC na atenção secundária existem em todo território nacional.

REFERÊNCIAS

ADES, P. A.; KETEYIAN, S. J.; WRIGHT, J. S.; HAMM, L. F.; LUI, K.; NEWLIN, K.; SHEPARD, D. S.; THOMAS, R. J. Increasing Cardiac Rehabilitation Participation From 20% to 70%: A Road Map From the Million Hearts Cardiac Rehabilitation Collaborative. **Mayo Clinic proceedings**,v. 92, n. 2, p. 234–242. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.10.014. Acesso em: 04 dez 2021

ADES, P. A; WALDMANN, M. L.; MCCANN, W. J. *et al*. Predictors of cardiac rehabilitation participation in older coronary patients. Arch Intern Med. Burlington, v. 152, n. 5, p. 1033–1035. May. 1992. Disponível em: doi:10.1001/archinte.1992.00400170113021. Acesso em: 04 dez 2021

AGENDA 2030. **Acompanhando o desenvolvimento sustentável até 2030**. 2018. Disponível em: http://www.agenda2030.org.br/acompanhe. Acesso em: 05.jan.2022

AHA- American Heart Association. **Heart Attack and Stroke Symptoms**. Classes of Heart Failure. editorial staff and reviewed by science and medicine advisers. May 31, 2017 Disponível em: https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is- heart-failure/classes-of-heart-failure. Acesso em:

ALMEIDA SANTOS LST, *et al*. Barreiras da reabilitação cardíaca em uma cidade do nordeste do Brasil. Acta fisiátrica,v. 24, n. 2, p. 67-71. 2017

ANDERSON, L.; SHARP, G. A.; NORTON, R. J.; DALAL, H.; DEAN, S. G.; JOLLY, K. *et al*. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation. **Cochrane DatabaseSystRev.** United Kindom v. 30, n. 6, CD007130. Jun. 2017. Disponível em: doi: 10.1002/14651858.CD007130.pub4. Acesso em:

ANDERSON, L.; OLDRIDGE, N.; THOMPSON, D. R. *et al.* Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta- Analysis. **Journal of the American College of Cardiology**. v. 67, n. 1, p. 5–12 Jan. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044

ARAUJO, C. G.;, CARVALHO, T.;, CASTRO, C. L.;, COSTA, R. V.;, MORAES, R. S.; OLIVEIRA FILHO, J. A. *et al.* Normatização dos Equipamentos e Técnicas da Reabilitação Cardiovascular Supervisionada . **Arq Bras Cardiol** . v. 83, n. 5, p. 448 - 452 . 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0066-782X2004001700012

ARRUDA, C.; LOPES, S. G. R.; KOERICH, M. H. A. L.; WINCK, D. R.; MEIRELLES, B. H. S.; MELLO, A. L. S. F. Health care networks under the light of the complexity theory. **Esc Anna Nery.** Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 169-73. 2015. Disponível em: doi: 10.5935/1414-8145.20150023. Acesso em: 13 jun. 2021.

BALADY, G. J.; BERRA, K. A.; GOLDING, L. A.; GORDON, N. F. *et al.* **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BALADY, G.J.; WILLIAMS, M. A.; ADES, P.A. *et al*. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. **Circulation.** Boston, v.115, n. 20, p. 2675-2682. May. 2007. Disponível em: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.180945. Acesso em: 04 dez. 2021

BAPTISTA, T. W. F. **O direito** à **saúde no Brasil: sobre como chegamos ao sistema** único **de saúde e o que esperamos dele**. 2005. p. 11-41. Rio de Janeiro: Fiocruz. [Fundação Oswaldo Cruz, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Textos de apoio em políticas de saúde]. Biblioteca responsável: BR1273.1 Localização: BR1273.1; 614.44, F981t

BARBER, K.; STOMMEL, M.; KROLL, J. *et al*. Cardiac rehabilitation for community- based patients with myocardial infarction: factors predicting discharge recommendation and participation. **Clinical Epidemiol**. v. 54, n. 10, p.1025–1030. Oct. 2001. Disponível em: doi: 10.1016/s0895-4356(01)00375-4.

BARROS, F. B. M. Poliomielite, filantropia e fisioterapia: o nascimento da profissão de fisioterapeuta no Rio de Janeiro dos anos 1950. **Ciênc Saúde Coletiva.** v. 13, n. 3, p. 941-54. 2008. Disponível em: doi: 10.1590/S1413-81232008000300016. Acesso em: 12 jun. 2021

BASSAN, R.; BASSAN, F. Abordagem da síndrome coronariana aguda. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 7, p. 1- 6, Jan/Fev/Mar/Abr. 2006. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/sbc- rs/revista/2006/07/Artigo03.pdf Acesso em: 13 jun. 2021

BASTOS, T. A. B. **Influência da força muscular respiratória pré-operatória na evolução de pacientes com insuficiência cardíaca submetidos** à **cirurgia cardíaca.** 2011. p. 23. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2011. Disponível em: https://ri.ufs.br/handle/riufs/3701. Acesso em: 05 dez. 2021.

BENZER, W.; RAUCH, B.; SCHMID, J. P.; ZWISLER, A. D.; DENDALE, P.; DAVOS, C. H. *et al.* EuroCaReD study group. Exercise-based cardiac rehabilitation in twelve European countries results of the European cardiac rehabilitation registry. **International journal of cardiology,** v. *228*, p. 58–67. Fev. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.11.059

BERNARDO, W. M.; NOBRE, M. R. C; JATENE, F. B. A prática clinica baseada em evidências. Parte II: buscando as evidências em fontes de informação. **RevAssocMedBras**., São Paulo, v. 50, n. 1, p. 1-9. Jan. 2004 https://doi.org/10.1590/S0104-42302004000100045

BONOW R. O.; MANN, D. L.; ZIPES, D. P.; LIBBY, P. **Braunwald - Tratado de Doenças Cardiovasculares.** 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

BRASIL. Casa Civil. **Proposta de emenda** à **constituição nº 29, de 2000.** Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm

BRASIL. Casa Civil. **Emenda** à **constituição nº 95, de 2016.** Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm

BRASIL.[Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Organização de Alexandre de Moraes. São Paulo: Atlas, ed. 16. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde.Resolução CIPLAN nº 3, de 25 de março de 1981. BRASIL. **Normas e padrões de construções e instalações de serviços de saúde.** 2 ed. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. p.177-33. Disponível em: http://www.cremesp.org.br/library/modulos/legislacao/integras_pdf/RES_CIPLAN_3_ 81.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto-Lei nº 938, de 13 de outubro de 1968. Provê sobre as profissões de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional, e dá outras providências.** Diário Oficial da União. 1969. Acesso em: 18 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério da saúde. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Série A. Normas e Manuais Técnicos: 2. ed, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html Acesso em 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Sistema de Informações Hospitalares. Internações e valor total de internações segundo capítulo CID-10 [Internet].** Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.datasus.gov.br Acesso em: 29 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Secretaria Executiva. **Sistema** Único **de Saúde (SUS): princípios e conquistas/Ministério da Saúde**. Secretaria Executiva. Brasília, DF, 2000. *E-book*. Ministério da Saúde. 44p. dez. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf Acesso em: 12 de jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 4.279/GM/MS de 30 de dezembro. **Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção** à **Saúde no** âmbito **do Sistema** Único **de Saúde**. Brasília, DF, 2010. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html Acesso em: 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da saúde. Gabinete do Ministro. Resolução nº 8, de 24 de novembro de 2016. **Dispõe sobre o processo de pactuação interfederativa de indicadores para o período 2017-2021, relacionados a prioridades nacionais em saúde.** Diário Oficial de União, Brasília, DF, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2016/res0008_24_11_2016.html Acesso em: 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria no 2.048/GM/MS de 5 de novembro de 2002. **Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html. Acesso em: 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Série E. **Legislação em Saúde.** Brasília, DF, 2012 Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf Acesso em: 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria no 3390/GM/MS de 30 de dezembro. **Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar.** Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13 147. html. Acesso em: 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Série A. Normas e Manuais Técnicos: 2 ed. Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html Acesso em: 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n° 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto**. Diário Oficial de União, Brasília, DF, 22 fev. 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html Acesso em 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2436 de 21 de setembro de 2017**. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF, 2017 Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em 11 de outubro de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1060, de 5 de junho de 2002. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência.** Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/ prt1060_05_06_2002.html. Acesso em: 18 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 818, de 05 de junho de 2001.** § 3º **Institui a Rede Estadual de Assistência a Pessoa Portadora de Deficiência Física**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0818_05_06_2001.htm Acesso em: 08 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1060, de 05 de junho de 2002. [anexo] Política nacional de saúde da pessoa portadora de deficiência**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/anexo/anexo_prt1060_05_06_2 002.pdf. Acesso em: 09 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio** à **Saúde da Família - NASF**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt0154_24_01_2008.html. Acesso em: 09 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 218, de 06 de março de 1997. Reconhece os Fisioterapeutas como profissionais de nível superior**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1997/res0218_06_03_1997.html Acesso em: 14 de jun 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e Promoção da saúde. Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério de Saúde, 2021. Disponível em: http://plataforma.saude.gov.br/vigitel/

BRITO, M. C. C.; FREITAS, C. A. S. L.; SILVA, M. J. Elderly health care: the referral and counter-referral system in health services. **JResFundam Care** [*online*] v. 6, n. 3, p. 1128-1138. Jul. Sep. 2014. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2878/pdf_1368 Acesso em: 12 jun. 2021.

BRITTO, R. R., SUPERVIA, M., TURK-ADAWI, K., CHAVES, G., PESAH, E., LOPEZ-JIMENEZ, F., PEREIRA, D., HERDY, A. H., & GRACE, S. L. Cardiac rehabilitation availability and delivery in Brazil: a comparison to other upper middle- income countries. **Brazilian journal of physical therapy**. v. *24*, n. 2, p. 167–176. 2020 https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.02.011 Acesso em: 13 jun 2021

BUCHAN, J.; FRONTEIRA, I. & DUSSAULT, G. Continuity and change in human resources policies for health: lessons from Brazil. **Human Resources for Health**. v. 9, n. 17, p. 1-13. Jul. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1186/1478-4491-9-17

CAETANO, L. A.; SAMPAIO, R. F.; COSTA, L. A. A expansão dos serviços de reabilitação no SUS à luz do arcabouço normativo federal. **Rev Ter Ocup Univ Sao Paulo**. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 195-203. set. dez. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v29i3p195-203. Acesso em: 09 out. 2021.

CAETANO, R.; SILVA, A. B.; GUEDES, A. C. C. M.; PAIVA, C. C. N. *et al*. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, e00088920. Epub 01 Jun. 2020. ISSN 1678-4464. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311X00088920. Acesso em: 15 aug. 2022

CAIN H.D., FRASHER Jr. W. G., STIVELMAN R. Graded activity program for safe return to self-care after myocardial infarction. **JAMA**, v. *177*, p. 111–115. July, 1961. https://doi.org/10.1001/jama.1961.03040280015005

CARVALHO, T.; MILANI, M.; FERRAZ, A. S.; SILVEIRA, A. D; HERDY, A. H.; HOSSRI, C. A. *et al*. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular - 2020. **Arq.Bras.Cardiol**.,Rio de Janeiro, v. 114, n. 5, p. 943-987, mai. 2020. https://doi.org/10.36660/abc.20200407

CASTRO, M. C.; MASSUDA, A.; ALMEIDA, G.; MENEZES-FILHO, N. A.; ANDRADE, M. V.; *et al*. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. **Lancet**. v. 394, n. 10195, p. 345-356. Jul. 2019. **Disponível em:** https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31243-7

CDC- Centers for Disease Control and Prevention. Cardiac Rehabilitation Change Package. **Atlanta**, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services; 2018. Disponível em: https://millionhearts.hhs.gov/files/Cardiac_Rehab_Change_Pkg.pdf

CIEZA, A.; STUCKI, G.; WEIGL, M.; DISLER, P.; JÄCKEL, W.; LINDEN, S. *et al.* ICF Core Sets for low back pain. **J Rehabil Med**.. 2004 Jul;(44 Suppl):69-74. Disponível em: doi: 10.1080/16501960410016037. Acesso em 09 out. 2021.

COELHO, R. O processo de descentralização intramunicipal em São Paulo. **Revista de Sociologia e Política**. v. 28, n. 75. e001. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1678-987320287501

COFFITO – CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. (COFFITO-Brasil). **Resolução nº 454, de 25 de abril de 2015 – Reconhece e disciplina a especialidade profissional de Fisioterapia Cardiovascular.** 14 MAI. 2015. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3215

COFFITO – CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. (COFFITO-Brasil). **Resolução nº 501, de 26 de dezembro de 2018 – Reconhece a atuação do Fisioterapeuta na assistência à Saúde nas Unidades de Emergência e Urgência.** 11 FEV. 2019. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=10570

CONRAADS, V. M.; DEATON, C.; PIOTROWICZ, E.; SANTAULARIA, N.; TIERNEY, S.; PIEPOLI, M. F. *et al.* Adherence of heart failure patients to exercise: barriers and possible solutions: a position statement of the Study Group on Exercise Training in Heart Failure of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. **Eur J Heart Fail.** Belgiun, v. 14; n. 5, p. 451-458. May. 2012. Disponível em: https://doi: 10.1093/eurjhf/hfs048 Epub 2012 Apr 11. Erratum in: Eur J Heart Fail. 2012 Jul;14(7):802. PMID: 22499542.

COSTA, S. M.; FERREIRA, A.; XAVIER, L. R.; GUERRA, P. N. S.; RODRIGUES, C. A. Q. Referência e contrarreferência na saúde da família: percepção dos profissionais de saúde. **Rev APS**. Montes Claros, v. 16, n. 3, p. 287-293. jul-set. 2013. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15213 Acesso em: 13 jun. 2021.

CUNHA, AG. **Dicionário etimológico da língua portuguesa.** 4. ed Rio de Janeiro: Lexikon, 2010

CUNHA, K. S.; HIGASHI, G. D. C.; ERDMANN, A. L.; KAHL, C.; KOERICH, C.; MEIRELLES, B. H. S. Myocardial revascularization: factors intervening in the reference and counterreference in Primary Health Care. **Rev Esc Enferm USP**. Florianópolis, v. 50, n. 6, p. 963-970. Dec. 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000700013 Acesso em: 13 jun 2021.

DALAL, H. M.; DOHERTY, P.; TAYLOR, R. S. Cardiac rehabilitation. **BMJ**. v. 29, n. 351:h5000. Sep. 2015. Disponível em: doi: 10.1136/bmj.h5000. PMID: 26419744.

DALY, J.; SINDONE, A. P.; THOMPSON, D.R. *et al.* Barriers to Participation in and Adherence to Cardiac Rehabilitation Programs: A Critical Literature Review. **Progress in cardiovascular nursing**, v. *17*, n. 1, p. 8–17. Disponível em: https://doi.org/10.1111/j.0889-7204.2002.00614.x

DING, D.; KOLBE-ALEXANDER, T.; NGUYEN, B. *et al.* The economic burden of physical inactivity: A systematic review and critical appraisal. **Br J Sports Med**. v. 51, p. 1392–1409. Apr. 2017. Disponível em: https://doi:10.1136/bjsports-2016-09738

DÓREA, E. L.; LOTUFO, P. A. Framingham Heart Study e a teoria do contínuo de Pickering: duas contribuições da epidemiologia para a associação entre pressão arterial e doença cardiovascular. **Rev Bras Hipertens.** São Paulo, v. 8, n. 2, p. 195- 200. abr-jun. 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228551602 Acesso em: 06 nov. 2021

DRIGGIN, E.; MADDOX, T.M.; FERDINAND, K.C.; KIRKPATRICK, J.N.; KY, B., MORRIS, A.A. *et al.* ACC health policy statement on cardiovascular disease considerations for COVID-19 vaccine prioritization: a report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. **JAmCollCardiol**. v. 77, n. 15, p.1938–48. 2021. Disponível em: doi: 10.1016/j.jacc.2021.02.017. Epub 2021 12 de fevereiro. Acesso em: 11 out. 2021.

ELDER, R. KRISHNA, A. The effects of advertising copy on sensory thoughts and perceived taste. **J Consum Res**. Michigan, v. 36, p. 748–756. feb. 2010. Disponível em: doi: 10.1086/605327. Acesso em: 06 nov. 2021.

FARIAS, N. BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. Rev. bras. epidemiol. v. 8, n. 2., p. 187-193. Jun. 2005 Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200011 Acesso em: 09 out. 2021.

FERNANDES, F. L. A; CUKIER, A.; CAMELIER, A. A.; FRITSCHER, C. C.; COSTA, C. H.; PEREIRA, E. D. B. *et al*. Recomendações para o tratamento farmacológico da DPOC: perguntas e respostas. **J Bras Pneumol.** v. 43, n. 4, p. 290-301. jul- ago2017. https://doi.org/10.1590/S1806-37562017000000153

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013 . Acesso em: 06 maio. 2021.

FIALHO, C. B. **Uso de serviços de saúde por idosos com incapacidade funcional:** um estudo epidemiológico baseado no Inquérito de Saúde de Belo Horizonte**,** 2003. 57 p. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de concentração Saúde Coletiva) - Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, p.16. 2012.

FUZIKAWA, A. K. **O método clínico centrado na pessoa - um resumo.** Belo Horizonte: [s. n.], p. 6. 2013.

GBD 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Brasil: **The Lancet**. United Kingdom, v. 392, n. 10149, p. 760-75, july. 2018. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31221-2. » https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2

GHISI, G. L.; DOS SANTOS, R. Z.; ARANHA, E. E.; NUNES, A. D.; OH, P.; BENETTI, M.; GRACE, S. L. Perceptions of barriers to cardiac rehabilitation use in Brazil. **Vasc Health Risk Manag**. v. 9, p. 485-491. Aug. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.2147/VHRM.S48213

GHISI, G. L.; POLYZOTIS, P.; OH, P.; PAKOSH, M.; GRACE, S. L. Physician factors affecting cardiac rehabilitation referral and patient enrollment: a systematic review. **Clin Cardiol**. Toronto, v. 36, n. 6, p. 323-335. Jun. 2013. Disponível em: doi: 10.1002/clc.22126.

GILCHRIST, S. C.; BARAC, A.; ADES, P. A.; *et al.* Cardio-Oncology Rehabilitation to Manage Cardiovascular Outcomes in Cancer Patients and Survivors: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Circulation.** v. 139, n. 21 p. e997- e1012. 2019. Disponível em: doi:10.1161/CIR.0000000000000679. Acesso em: 04 dez 2021

GOODING, H. C.; NING, H.; GILLMAN, M. W. Shay, C.; Allen, N.; Goff Jr, D. C. *et al*. Application of a Lifestyle-Based Tool to Estimate Premature Cardiovascular Disease Events in Young Adults: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. ***JAMA Intern Med****.* Boston,v. 177, n. 9, p. 1354-1360. Sep. 2017. Disponível em: doi:10.1001/jamainternmed.2017.2922. Acesso em: 06 nov. 2021.

GÓMEZ, E. J.; JUNGMANN, S.; LIMA, A. S. Alocações de recursos e disparidades no sistema de saúde brasileiro: percepções dos serviços de transplante de órgãos. **BMC HealthServRes***.,* London, v. 18, n. 90, p. 1-7.feb. 2018. https://doi.org/10.1186/s12913-018-2851-1

GOMES, M. J. M.; GEDES, C. M. Antoine Lavoisier – Contributos para o conhecimento do metabolismo energético. **História da ciência e ensino: construindo interfaces**. v. 20, n. especial, p. 202-212. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.23925/2178-2911.2019v20espp202-212 Acesso em: 26 jul. 2019

GOTTSCHALL, C. A. M. **Mário Rigatto, meu Mestre (28/12/1928 -- 17/1/2000)**. Arq. Bras. Cardiol. v. 74, n. 1, jan. 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0066- 782X2000000100009. Acesso em: 13 jul. 2019.

GUIRAUD, T.; NIGAM, A.; GREMEAUX, V.; MEYER, P.; JUNEAU, M.; BOSQUET, L. High-intensity interval training in cardiac rehabilitation. **Sports Med**. Québec, v. 1, n. 42(7), p. 587-605. Jul. 2012. Disponível em: doi: https://10.2165/11631910- 000000000-00000

HERAN, B. S.; CHEN, J. M.; EBRAHIM, S.; MOXHAM, T.; OLDRIDGE, N.; REES, K.; THOMPSON, D. R.; TAYLOR, R. S. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. **The Cochrane database of systematic reviews**, (7), Nov. 2011. CD001800. Disponível em: https://doi.org/10.1002/14651858.CD001800.pub2. Acesso em: 04 dez 2021

HERDY AH, LÓPEZ-JIMÉNEZ F, TERZIC CP, MILANI M, STEIN R, CARVALHO T. *et al*. Diretriz Sul-Americana de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular. Arq. Bras. Cardiol. v. 103, n. 2, Suplemento 1, Agosto 2014

HOUAISS A. **Dicionário da língua portuguesa Houaiss**. 1. ed. Rio de Janeiro:Objetiva, 2009

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2019.** Estatísticas sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=estat%C3%ADsticas+sociais

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE divulga estimativa da população dos municípios para 2020**. Estatísticas Sociais. 27 ago 2020. https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013- agencia-de-noticias/releases/28668-ibge-divulga-estimativa-da-populacao-dos- municipios-para-2020

IHARA B.P.; PRIETO A. C. C.; NOBRE M. N. *et al.* Dificuldades da reabilitação cardíaca no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 13, n. 7, p. 1-10. Jul. 2021 https://doi.org/10.25248/REAS.e8372.2021

JAMOULLE, M.; ROLAND, M. Quaternary prevention. From Wonca world Hong Kong 1995 to Wonca world Prague 2013. In Wonca world conference Prague 2013 (Poster). Disponível em: http://www.ph3c.org/PH3C/docs/27/000284/0000435.pdf Acesso em: 11 out. 2021

JAMOULLE, M.; ROLAND, M. Quaternary prevention. Hong-Kong Wonca Classification Committee [*on-line*]. Bruxelles, June 6/9, 1995 CN.: Research Group Fédération des Maisons Médicales; 1995. p. 6. Disponível em: http://hdl.handle.net/2268/173994 Acesso em: 11 out. 2021

JARDIM I. S. C. Impactos da COVID-19 nos programas de reabilitação cardiovascular no Brasil: estudo observacional baseado em um questionário online. Brasília (DF): 2021.p. 42. [dissertação]. Mestrado em Ciências da Reabilitação Universidade de Brasília; 2021.

JCS Joint Working Group. Guidelines for rehabilitation in patients with cardiovascular disease (JCS 2012). **Circulation journal** : official journal of the Japanese Circulation Society, v. 78, n. 8, p. 2022–2093. Japan. Aug. 2014 Disponível em: https://doi.org/10.1253/circj.cj-66-0094

JONES, J.; BUKLEY, J.; FURZZE, G.; SHEPPARD, G. **Cardiovascular prevention and rehabilitation in practice**. 2nd ed. London: Wiley Blackwell, 2020. https://doi.org/10.1002/9781119071006.ch1

JULIANI, C.M.C.M; CIAMPONE, M.H.T. Organização do sistema de referência e contrarreferência no contexto do Sistema Único de Saúde: a percepção de enfermeiros. **Rev. Esc. Enf. USP**, Botucatu. v. 33, n. 4, p. 323-333, dez. 1999. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0080-62341999000400001 Acesso em: 12 jun. 2021.

KARMALI, K. N.; DAVIES, P.; TAYLOR, F.; BESWICK, A.; MARTIN, N.; EBRAHIM, S. Promoting patient uptake and adherence in cardiac rehabilitation. **Cochrane Database Syst Rev**. v. 6, n. 7, CD007131. 2014. Disponível em: https:// doi: 10.1002/14651858.CD007131.pub3.

KENNEY, W. L.; WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Physiology of Sport and exercise. Human kinetics**. 6th ed: Canadá, 2015

KHADANGA, S.; GAALEMA, D. E.; SAVAGE, P.; ADES, P. A. Underutilization of Cardiac Rehabilitation in Women: barriers and solutions. **J Cardiopulm Rehabil Prev**. v. 41, n. 4, p. 207-213. 2021. Disponível em: doi:10.1097/HCR.0000000000000629. Acesso em: 04 dez 2021

KHADANGA, S.; SAVAGE, P. D., ADES, P. A. Resistance Training for Older Adults in Cardiac Rehabilitation**. Clin Geriatr Med.** v. 35, n. 4, p. 459-468. 2019. Disponível em: doi:10.1016/j.cger.2019.07.005. Acesso em: 04 dez 2021

KLOP, G.; ARNO, R**. Value-Based healthcare: The answer to our future healthcare challenges?** The sense and non-sense of VBHC today, with recommendations for tomorrow. *E-book*. 168 p.VINTURA ISBN: 9789083118116. 2021. Disponível em: https://www.europeanallianceforvalueinhealth.eu/wp- content/uploads/2021/06/Value-Based-Healthcare-The-answer-to-our-future- healthcare-challenges_a_Vintura_report.pdf

LAWLER, P.R.; FILION, K. B.; EISENBERG, M. J. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. ***AmHeartJ.,*** Quebec**, v.** 162, n. 4, p. 571–584.e2. oct. 2011. https://doi.org/10.1016/j.ahj.2011.07.017

LEITE, P. F. **Fisiologia do exercício: ergometria e condicionamento físico cardiologia desportiva.** 4. ed. São Paulo: Robe editorial, 2000.

LEWIN, B.; ROBERTSON, I. H.; CAY, E. L.; IRVING, J. B.; CAMPBELL, M. Effects of self-help post-myocardial-infarction rehabilitation on psychological adjustment and use of health services. **Lancet**. v. 25, n. 339(8800) p. 1036-1040. Apr. 1992. Disponível em: doi: 10.1016/0140-6736(92)90547-g. PMID: 1349062.

LIMA S. C.; OLIVEIRA N. F.; MONTEMEZZO D.; CHAVES G. S. S.; SÉRVIO T. C.; BRITTO R. R. Conhecimento sobre doença arterial coronariana e barreiras para adesão à reabilitação cardíaca. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 7, n. 2 p. 45-56 Ago. 2016.

LOTTA, G. S.; VAZ, J. C. Arranjos institucionais de políticas públicas: aprendizados a partir de casos de arranjos institucionais complexos no Brasil. **Revista do Serviço Público.** v. 66, n. 2, pp. 171-194. 2015. Disponível em: https://doi:10.21874/rsp.v66i2.409

MACEDO, A. S.; FERREIRA, M. A. M. Arranjo institucional e a capacidade estatal de implementação do Projeto Mais Médicos Brasil (PMMB). **Revista de sociologia e política**. v. 28, n. 76. 2020. Disponível em: https://doi:10.1590/1678-987320287608

MADDOX, T. M.; SONG, Y.; ALLEN, J.; CHAN, P. S.; KHAN, A. *et al.* Trends in U.S. Ambulatory CardiovascularCare 2013 to 2017. **J Am Coll Cardiol**. v. 75, n. 1, p. 93- 112. Jan. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.011

MADDOX, K. J.; BLESSER, W. K.; CROOK, H. L. *et al*; Advancing Value-Based Models for Heart Failure: a call to action from the value in healthcare initiative's value-based models learning collaborative. **Circulation**. Cardiovascular Quality and Outcomes.13:e006483. May, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006483:

MAIA, M. Novo conceito de pessoa com deficiência e proibição do retrocesso. **Revista da AGU**. v. 12, n. 37, p. 289-306. set. 2013. Disponível em: DOI: 10.25109/2525-328X.v.12.n.37.2013.42 Acesso em: 09 out. 2021.

MAIR, V.; YOSHIMORI, D. Y.; CIPRIANO, JR.G.; CASTRO, S. S.; AVINO, R.; BUFFOLO, E.; BRANCO, J. N.R. Perfil da fisioterapia na reabilitação cardiovascular no Brasil. **Fisioter. Pesqui**. São Paulo, v.15, n. 4. dez. 2008. Disponível em: doi.10.1590/S1809-29502008000400003. Acesso em: 09 out. 2019.

MALTA, D. C. *et al.* A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [online] Belo Horizonte, v. 29, n. 4, e2020407. Epub 25 Set. 2020. ISSN 2237-9622. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400026. Acesso em: 15 aug. 2022

MALTA, D. C; GOMES, C. S.; SZWARCWALD, C. L; BARROS, M. B. A.; SILVA, A. G.; PRATES, E. J. S. *et al.* Social distancing, feeling of sadness and lifestyles of the Brazilian population during the COVID-19 pandemic. **SciELO Preprints**, Belo Horizonte, out. 2020. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.1371. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1371. Acesso em: 15 aug. 2022

MARCOLINO, M. S.; BRANT L. C. C.; ARAÚJO, J. G. *et al.* Implantação da linha de cuidado do infarto agudo do miocárdio no município de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** [online]. 2013, v. 100, n. 4 [Acessado 15 Agosto 2022] , pp. 307-314. Disponível em: https://doi.org/10.5935/abc.20130054

MCMAHON, S. R.; ADES, P. A.; THOMPSON, P. D. The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. **Trends Cardiovasc Med.** v. 27, n. 6, p. 420-425. 2017. Disponível em: doi:10.1016/j.tcm.2017.02.005. Acesso em: 04 dez 2021

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária** à **saúde:** o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da SaLúde, 1. ed. Brasília: 2012. 33p.

MENDES, M. Reabilitação cardíaca após enfarte do miocárdio: uma intervenção fundamental, pouco praticada em Portugal. **RevPortCardiol**, Oeiras, v. 32, n. 3, p. 201-203. Feb. 2013. https://doi.org/10.1016/j.repc.2013.01.002

MENICUCCI, T. M. G. História da reforma sanitária brasileira e do Sistema Único de Saúde: mudanças, continuidades e a agenda atual. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p.77-92. jan.-mar. 2014. https://doi.org/10.1590/S0104-59702014000100004

MENICUCCI, T. M. G.; COSTA, L. A.; MACHADO, J. A. Pacto pela saúde: aproximações e colisões na arena federativa. **Ciênc. Saúde colet.** Belo Horizonte. v. 23, n. 1, p. 29-40. jan. 2018. https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.17902015. Acesso em: 11 de outubro de 2021

MIETTINEN, O. S. Quality of life from the epidemiologic perspective. **J Chronic Dis**.v. 40, n. 6, p. 641-643.Jan. 1987. Disponível em: doi: 10.1016/0021- 9681(87)90028-2. PMID: 3597667

Million Hearts® Cardiac Rehabilitation: Saving Lives, Restoring Health, Preventing Disease. Disponível em: Cardiac Rehabilitation (hhs.gov)

MODELLI, L. Morre Hesio Cordeiro, sanitarista que assinou manifesto que foi inspiração para a criação do SUS. *In*: G1- Ardilhes Moreira. **G1 portal de Notícias da Globo**. Rio de Janeiro. Disponível em: https://g1.globo.com/ciencia-e- saude/noticia/2020/11/09/morre-hesio-cordeiro-sanitarista-que-propos-a-criacao-do- sus-uma-inspiracao-para-a-saude.ghtml Acesso em: 11 de outubro 2021

MOFFAT, M.; FROWNFELTER, D. 2008**. Fisioterapia do sistema cardiorrespiratório:** melhores práticas**.** 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008

MORAIS, D. B.; LOPES, A. C. R.; SÁ, V. M.; JÚNIOR, W. M. S.; NETO, M. L. C. Avaliação do desempenho funcional em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Rev Bras Cardiol**. v. 23, n. 5, p. 263-9. Set-out. 2010

NEVES, M. S. da C.; OLIVEIRA, M. F. de. Reabilitação cardíaca precoce em pacientes pós-infarto agudo do miocárdio. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, *[S. l.]*, v. 19, n. 3, p. 105–110, 2017. DOI: 10.23925/1984- 4840.2017v19i3a2. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/31956. Acesso em: 7 out. 2022.

NICHOLS, M.; TOWNSEND, N.; SCARBOROUGH, P.; RAYNER, M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. **Eur Heart J.** v. 35, n. 42, p. 2950- 2959. nov. 2014. Disponível em: doi: 10.1093/eurheartj/ehu299

NORMAN, A. H.; TESSER, C. D. Prevenção quaternária: as bases para sua operacionalização na relação médico-paciente. **RBMFC**, Durham. v. 10, n. 35, p.1- 10, abr.-jun. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.5712/rbmfc10(35)1011 Acesso em: 11 de outubro de 2021

NORMAN, A. H.; TESSER, C. D. Prevenção quaternária na atenção primária à saúde: uma necessidade do Sistema Único de Saúde. **Cad. Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 2012-2020. Set. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/XcDF968JkS97DqmfD8RhqhF/?lang=pt&format=pdf

O' BRIEN EOIN. William Stokes 1804-78: the development of a doctor. **British Medical Journal,** Dublin, v.2, n. 6139, p. 749-750. 1978. Disponível em: https://doi: 10.1136/bmj.2.6139.749

OLDRIDGE, N.; TAYLOR, R. S. Cost-effectiveness of exercise therapy in patients with coronary heart disease, chronic heart failure and associated risk factors: A systematic review of economic evaluations of randomized clinical trials. **European Journal of Preventive Cardiology** v. 27, n. 10, p. 1045-1055. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1177/2047487319881839

PAHO - Pan American Health Organization. Joint WHO/WHO Newsletters cardiovascular disease. Washington (DC); 2022. Acesso em: 06 nov. 2021.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**. Bahia, v. 377, n. 9779, p.1778-97. May. 2011. https:// doi:10.1016/S0140-6736(11)60054-8

PAIVA, C. H. A.; TEIXEIRA, L. A. Reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde: notas sobre contextos e autores. **História, Ciências, Saúde** – **Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p.15-35. jan.-mar. 2014. https://doi.org/10.1590/S0104- 59702014000100002

PÊGO-FERNANDES, P. M.; GAIOTTO, F. A.; FERNANDES, F. G. Estado atual da cirurgia de revascularização do miocárdio. **RevMed**,São Paulo, v. 87, n. 2, p. 92-98. abr-jun.2008. https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v87i2p92-98

PERK, J.; MATHES, P.; GOHLKE, H.; MONPÈRE, C.; HELLEMANS, I.; MCGEE, H. *et al.* **Cardiovascular prevention and rehabilitation**. 1st ed. London: Springer, 2007 https://doi.org/10.1007/978-1-84628-502-8

PIEPOLI, M. F.; CORRÀ, U.; ADAMOPOULOS, S.; BENZER, W.; BJARNASON- WEHRENS, B. *et al.* Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. Core components, standards and outcome measures for referral and delivery: a policy statement from the cardiac rehabilitation section of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. Endorsed by the Committee for Practice Guidelines of the European Society of Cardiology. **Eur J Prev Cardiol.** Pisa, v. 21, n. 6, p. 664-81. Jun. 2014 Disponível em: doi: 10.1177/2047487312449597. Acesso em: 04 dez. 2021

PIMENTA, A. L. A construção de espaços coletivos de gestão: a experiência de gestão da Secretaria Municipal de Saúde analisada por um ator político implicado. **Saúde e Sociedade [online].** v. 21, suppl 1, pp. 29-45. 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-12902012000500003

PIO, C. S. A.; BECKIE, T. M.; VARNFIELD, M. *et al.* Promoting patient utilization of outpatient cardiac rehabilitation: A joint International Council and Canadian Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation position statement. **International Journal of Cardiology.** v. 298, n. [s.n], p. 1-7. Jan. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.06.064

PORTELA, G. Z. Atenção Primária à Saúde: um ensaio sobre conceitos aplicados aos estudos nacionais. **TEMAS LIVRES • Physis**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 255- 276. Jan.-mar. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103- 73312017000200005 Acesso em: 12 jun. 2021.

RACCA, V.; SPEZZAFERRI, R.; MODICA, M.; MAZZINI, P.; JONSDOTTIR, J.; DE MARIA, R.; FERRATINI, M. Functioning and disability in ischaemic heart disease. **Disabil Rehabil**, v. 32, sup1, S42-S49, 2010. Disponível em: doi: 10.3109/09638288.2010. 511691. Acesso em: 13 de Jun. 2021.

REGENGA, M. M. **Fisioterapia em cardiologia da UTI a reabilitação**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2000.

REIS, D. O; ARAÚJO, E. C.; CECÍLIO, L. C. O. **Políticas Públicas de Saúde**: Sistema Único de Saúde. São Paulo: Unifesp, 2012. *E-book.* https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/2/unidades_conteudos/unidade0 4/unidade04.pdf> Acesso em: 12 de jun. 2021.

RIBEIRO, A. L. P.; DUNCAN, B. B; BRANT, L. C. C; LOTUFO, P. A.; MILL, J. G., BARRETO, S. M. *et al.* Cardiovascular health in Brazil: trends and perspectives. **Circulation**. Belo Horizonte, v. 133, n. 4, p. 422-433, jan. 2016. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727

RIBEIRO, C. T. M.; RIBEIRO, M. G.; ARAÚJO, A. P.; MELLO, L. R.; RUBIM, L. C.; FERREIRA, J. E. S. O sistema público de saúde e as ações de reabilitação no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. v. 28, n. 1, p. 43-48. 2010. Disponíve em: https://www.scielosp.org/article/rpsp/2010.v28n1/43-48/#ModalArticles

RIBERTO ,M.; MIYAZAKI, M. H.; JUCÁ, S. S.; SAKAMOTO, H.; PINTO, P. P.; BATTISTELLA, L. R. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional**.** Acta Fisiatr. v.11, n. 2, p. 72–76. set-out. 2004

ROBERGS, R. A.; ROBERTS, S. O. **Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício para aptidão desempenho e saúde**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2002.

RUANO-RAVINA, A.; PENA-GIL, C.; RAPOSEIRAS, S. *et al*. Participation and adherence to cardiac rehabilitation programs. A systematic review. **International Journal of Cardiology.** v. 223, s.n., p. 436-443. Aug, 2016.

SAMPAIO R., MADEL L. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. **Cad. Saúde Pública**. v. 25, n. 3, p. 475-483. Mar, 2009. Disponível em: https:// doi.org/10.1590/S0102-311X2009000300002

SANCHIS J.; SASTRE C.; RUESCAS A.; RUIZ V.; VALERO E.; BONANAD C*. et al*. **AmJMed**., v. 134, n. 3, p.383-390. Mar. 2021. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.09.019

SANTOS B. S. **A gramática do tempo:** para uma nova cultura política. 1 ed. São Paulo: Cortez, p.157. 2010.

SANTOS M. L. M *et al.* Competências e atribuições do fisioterapeuta na Atenção Primária à Saúde.**Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 69-76., jan-fev. 2014. Disponível em: https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/316/547

SANTOS N. R. Desenvolvimento do SUS, rumos estratégicos e estratégias para visualização dos rumos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 429- 435, abr. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/M8wbmsrM8J7j7vWGdq6Q7yx/?lang=pt Acesso em: 12 de jun.2021.

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia. Disponível em: https://www.portal.cardiol.br/post/sbc-celebra-dia-mundial-do-coração-com- programação-especial. Acesso em: 29 set. 2021

SCHOPF, K. *et al*. Prevenção Quaternária: da medicalização social à atenção integral na Atenção Primária à Saúde. **Escola Anna Nery**. v. 26, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0178>. Epub 01 Out 2021. ISSN 2177- 9465. https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0178.

SHERRY, G. L.; POIRIER, P.; NORIS, C. M. Pan-Canadian Development of Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Quality Indicators Endorsed by the Canadian Association of Cardiac Rehabilitation. **Canadian Journal of Cardiology**. v. 30, n. 8, 945-948. Apr. 2014

SHIELDS, G. E.; WELLS, A.; DOHERTY, P.; HEAGERTY, A.; BUCK, D.; DAVIES, L. M. Cost-effectiveness of cardiac rehabilitation: a systematic review. **Heart.** Manchester, v. 104, n. 1, p. 1403-1410. Ago. 2018. http://dx.doi.org/10.1136/heartjnl- 2017-312809

SIMÃO, A. F.; PRECOMA, D. B.; ANDRADE, J. P.; CORREA FILHO, H.; SARAIVA, J. F. K.; OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**. São Paulo, v.101, n. 6, Supl.2. 1-63. dez. 2013. Disponível em: doi: 10.5935/abc.2013S012. Acesso em: 06 nov. 2021.

Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. **Apesar dos problemas, SUS** é **considerado um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, afirma ex-ministro Alexandre Padilha**. [S.l.] 6 junho 2018. Disponível em: https://www.sbmt.org.br/portal/apesar-dos-problemas-sus-e-considerado-um-dos- maiores-sistemas-publicos-de-saude-do-mundo-afirma-ex-ministro-alexandre- padilha/ Acesso em: 12 jun. 2021.

SOUTO, L. R. F.; OLIVEIRA, M. H. B. Movimento da Reforma Sanitária Brasileira: um projeto civilizatório de globalização alternativa e construção de um pensamento pós-abissal. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 108, p. 204-218, jan.-mar. 2016. https://doi.org/10.1590/0103-1104-20161080017

SOUZA, C. FONTANELLI, F. Capacidade estatal e burocrática: sobre conceitos, dimensões e medidas. *In*: Mello *et al*. Implementação de políticas e atuação de gestores públicos: experiências recentes das políticas de redução das desigualdades. Brasília: **Ipea**, pp. 45-69. 2020. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9862

STEIN R.; MILANI M.; ABREU A. Qual é o Cenário Atual da Reabilitação Cardíaca no Brasil e em Portugal? **Arq Bras Cardiol**. v.. 118, n. 5, p. 858-860. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.36660/abc.20220210

STOKES H. **Cardiac Rehabilitation**. In: Silverman, M.E., Fleming, P.R., Hollman, A., Julian, D.G., Krikler, D.M. (eds) British Cardiology in the 20th Century. Springer, London. E-book. ISBN978-1-4471-0773-6. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978- 1-4471-0773-6_19

TAYLOR, R. S.; SAGAR, V. A.; DAVIES, E. J.; BRISCOE, S.; COATS, A. J.; DALAL, H.; LOUGH, F.; REES, K.; SINGH, S. Exercise-based rehabilitation for heart failure. **Cochrane Database Syst Rev**. v. 27, n. 4, p. CD003331. Abr. 2014. Disponível em: https://doi:10.1002/14651858.CD003331.pub4

TAYLOR, R. S.; WALKER, S.; SMART, N. A.; PIEPOLI, M. F.; WARREN, F. C.; CIANI, O. *et al*. Impact of exercise rehabilitationin on exercise capacity and quality- of-life in heart failure: individual participant meta-analysis. **JAmCollCardiol**. New York, Apr. v. 73, n.12, p.1430-1443. 2019. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.12.072

TEIXEIRA, P. L. C.; RODRIGUES, V. M. T.; COSTA, B. R. G. Conhecimento de acadêmicos de educação física, enfermagem e nutrição sobre reabilitação cardiovascular. **Fisioterapia Brasil**. v. 23, n. 4, p. 495-507. Mai. 2022. Disponível em: DOI: https://doi.org/10.33233/fb.v23i4.4862

THOMPSON, D. R.; DE BONO, D. P. How valuable is cardiac rehabiltation and who should get it? **Heart. England**, v. 82, n. 5, p. 545-546. Jan.1999. http://dx.doi.org/10.1136/hrt.82.5.545

TRAUTWEIN, E. A.; MCKAY, S. The role of specific components of a plant-based diet in management of dyslipidemia and the impact on cardiovascular risk. **Nutrients**. Hagen, v. 1, n. 12, p. 2671. Set. 2020. Disponível em: doi: 10.3390/nu12092671. Acesso em: 06 nov. 2021.

TRICOCI, P.; ALLEN, J. M.; KRAMER, J. M.; CALIFF, R. M.; SMITH, S.C. JR. Scientificevidence underlying the ACC/AHA clinical practice guidelines. **JAMA,** v. 301, n.8, p. 831-41. Feb. 2009. Erratum in: JAMA. 2009 Apr 15;301(15):1544. PMID: 19244190. https://doi:10.1001/jama.2009.205

TURK-ADAWI, K. L.; OLDRIDGE, N. B.; TARIMA, S. S. *et al*. Cardiac rehabilitation patient and organizational factors: what keeps patients in programs? **J Am Heart Assoc.** v. 2, n. 5. Oct. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1161/JAHA.113.000418

Turk-Adawi K. L; Supervia M.; Lopez-Jimenez F.; Pesah E.; Ding R, Britto R. R.; *et al.* Cardiac Rehabilitation Availability and Density around the Globe. **EClinicalMedicine.**v. 13, p.31-45. Ago. 2019. https://doi:10.1016/j.eclinm.2019.06.007

UNITED STATES. PUBLIC HEALTH SERVICE. OFFICE OF THE SURGEON GENERAL, PRESIDENT'S COUNCIL ON PHYSICAL FITNESS AND SPORTS (U.S.) **Physical activity and health: a report of the Surgeon General** Jones & Bartlett Learning, **Health Sciences & Nutrition,** 1998. ISBN: 0763706361,9780763706364. Disponível em: library.lol/main/12998B4C4D5D8E7CDB8E8E5817CA08EC

VANZELLA, L., ROUSE, V., AJWANI, F., DEILAMI, N., POKOSH, M., OH, P., & GHISI, G. Barriers and facilitators to participant adherence of dietary recommendations within comprehensive cardiac rehabilitation programmes: A systematic review. **Public Health Nutrition**, Presidente Prudente, v. 24, n. 15, p. 4823-4839. Oct. 2021. Disponível em: doi:10.1017/S1368980021002962. Acesso em: 06 nov. 2021.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2021). **Rehabilitation:** key facts. Nov. 2021. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Expert Committee on Rehabilitation of Patients with Cardiovascular Diseases & World Health Organization. (1964). **Rehabilitation of patients with cardiovascular diseases:** report of a WHO Expert Committee [meeting held in Geneva from 23 to 29 July 1963]. World Health Organization. **Randomized comparison of exercise intervention versus usual care in older adult patients with frailty after acute myocardial infarction**. https://apps.who.int/iris/handle/10665/40577

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cardiovascular diseases (CVDs) Key facts. ***In*****: WHO**. 11 June 2021.Disponivel em: https://www.who.int/news-room/fact- sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds) Acesso em: 29 set.2021.

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Rehabilitation. WHO, 10 nov 2021. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation. Acesso em: 04 dez. 2021.

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. World report on disability. WHO, 2011. Chapter 4 p. 95. Disponível em: file:///C:/Users/paluf/Downloads/9789240685215_eng%20(1).pdf Acesso em: 04 dez. 2021.

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Stronger focus on nutrition within health services could save 3.7 million lives by 2025**. [S.l.] 4 sep. 2019. Disponível em: https://www.who.int/news/item/04-09-2019-stronger-focus-on-nutrition-within- health-services-could-save-3.7-million-lives-by-2025 Acesso em 06 nov. 2021.

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease):** a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. J Clin Epidemiol. v. 41, n.2, p. 105- 114. 1988. Disponível em: doi: 10.1016/0895-4356(88)90084-4. Acesso em 05 jan. 2022

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases progress monitor 2022.** Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.. Disponível em: http://apps.who.int/iris ISBN 978-92-4-004776-1 (versão eletrônica)

WITT, R. R. Sistema de referência e contra- referência num serviço de saúde comunitária. **Rev.gaúch. enf.,** v. 13, n.1, p. 19-23, 1992. ISSN 0102-6933

WILLIAMS, R. A. **O atleta e a doença cardíaca:**diagnóstico avaliação & conduta. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1p

WYER, S. J.; EARL, L. L.; JOSEPH, S. *et al.* Increasing attendance at a cardiac rehabilitation programme: An intervention study using the theory of planned behaviour. **Coronary Health Care**. v. 5, n. 3, p. 154–159. Aug. 2001. Disponível em: https://doi.org/10.1054/chec.2001.0131

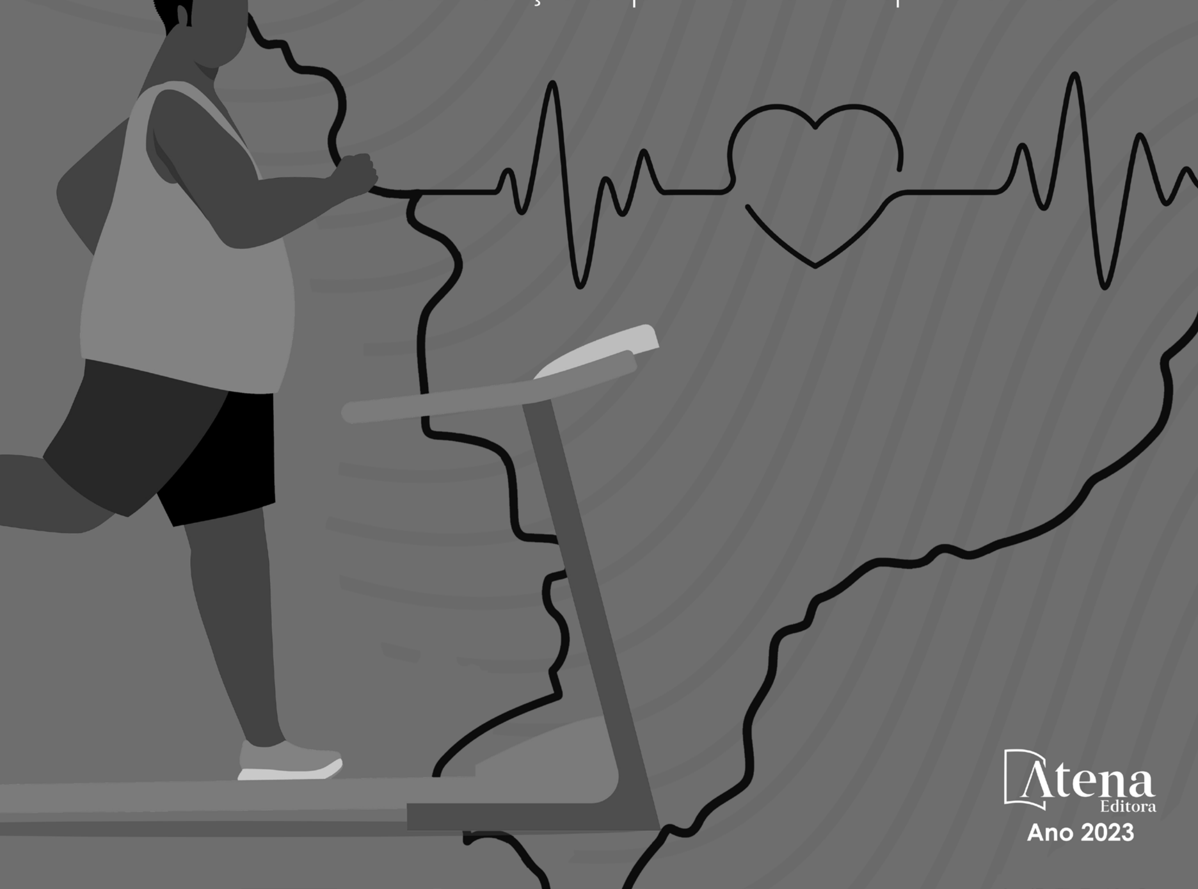
PATRICIA LUCIENE DA COSTA TEIXEIRA - Graduada em Fisioterapia (1991) pela Universidade Católica de Petrópolis (UCP). Doutora em Biociências (2023) pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Mestra em Ciências Cardiovasculares (2009) pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Pós Graduação em Fisioterapia aplicada à Terapia Intensiva Respiratória e Cardiovascular (2002) pela Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO). Título de Especialista Profissional em Terapia Intensiva no Adulto (2021) -ASSOBRAFIR. Coordenadora do curso de pós graduação em Fisioterapia Hospitalar: média e alta complexidade. Experiência na área de Fisioterapia geral com ênfase em Fisioterapia cardiovascular e pulmonar, atuando principalmente no seguinte tema: exercício físico e áreas afeitas à fisioterapia pneumofuncional e cardiorrespiratória. Docente convidada no curso de pós graduação em Enfermagem (UNIFOA) Volta Redonda (RJ), Docente nos cursos de Fisioterapia, Enfermagem e Psicologia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM). Membro relator do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário de Barra Mansa. Membro dos grupos de pesquisa Laboratório de Podoposturologia UBM, do Centro Universitário de Barra Mansa, e do laboratório de Química de Alimentos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Avaliador ad-hoc do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP/MEC de cursos superiores de graduação presencial e EAD.

CARLOS ALBERTO BASTOS DE MARIA - Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1987), mestrado em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1991) e doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1995). Tem experiência na área de Ciência de Alimentos e Nutrição, com ênfase em Química, Física, Físico-Química e Bioquímica dos Alimentos e das Matérias-Primas Alimentares, atuando principalmente nos seguintes temas: ervas medicinais, cachaça, mel, café e frutos tropicais. Atualmente é coordenador das disciplinas de graduação: biossinalização e seminários em ciências aplicadas a saúde; professor da disciplina de pós-graduação: sinalização biológica. É docente permanente no curso de doutorado em Enfermagem e Biociências da UNIRIO. Coordenador do Núcleo de Estudos em Bioquímica dos Alimentos, Nutrição e Saúde (NUBIANS) e responsável por um dos laboratórios do NUBIANS: O laboratório de Química dos Alimentos (LQA).

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Desafios da REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR no Brasil:

Da atenção primária à quaternária



Atena Editora
Ano 2023

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Desafios da REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR no Brasil:

Da atenção primária à quaternária



Atena Editora
Ano 2023